Bedienungsanleitung –

Anleitung für Montage und Inbetriebnahme

Communication Center CommU

Artikelnummer: CC_101

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen / Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen oder welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Wir übernehmen keine Haftung für weitergehende Schäden oder Folgeschäden. Generell ist die Haftung auf die Summe begrenzt, die beim Kauf unserer Produkte bezahlt worden ist.

Sämtliche Geräte der Serie Communication Center wurden von der LeP GmbH entwickelt und werden in deren Auftrag ausschließlich in Österreich produziert.

Communication Center CommU (Artikelnummer: CC_101)

Abbildung 1: Communication Center CommU

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ausführen! Vor Inbetriebnahme die Warnhinweise (Seite 30) durchlesen.

Durch die Inbetriebnahme des Gerätes bestätigt der Kunde, die Sicherheitshinweise und Warnungen in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und akzeptiert zu haben.

A. Übersicht und Schnellinformation

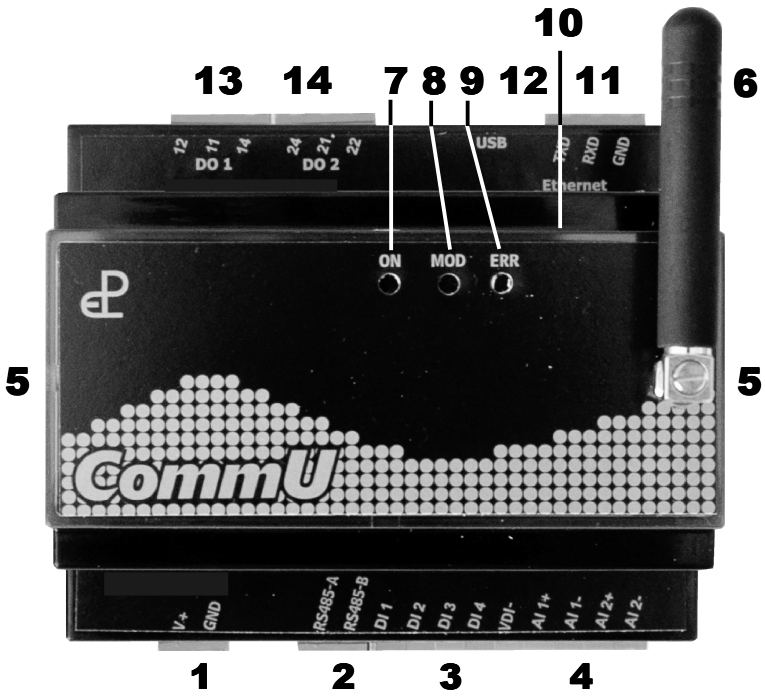
Kapitel	Thema	Seite/Seiten	Abbildungen
A	**Übersicht und Schnellinformation**	**2**	**1**
B	**Schnelleinstieg**	**3**	
C	**Anschlussbezeichnung**	**3**	**2**
D	**Einschubrichtungen**	**4**	**3**
E	**Funktionsbeschreibungen**	**5**	
E.1	Versand von Meldungen	5	
E.2	Schalten von Ausgängen	7	
E.3	Übertragen von Zählerständen	9	
E.4	Kontinuierliche Datenaufzeichnung / Lastprofile	12	
E.5	Bilder aufnehmen und versenden	14	
E.6	Alarmanlagenfunktion – Scharfschalten und Deaktivieren	15	
E.7	Passwortschutz	16	
E.8	Einstellung der Uhrzeit	16	
E.9	Kalibrieren der analogen Eingänge	17	
F	**Konfiguration über Webserver**	**18**	
G	**Konfiguration über USB-Stick**	**33**	
H	**Konfiguration und Zugriff über SMS**	**34**	
I	**Anschlussbild und Erweiterungsmöglichkeiten**	**36**	
J	**Interface-Manager, Anbindung von M-Bus / Modbus**	**37**	
K	**Technische Daten**	**40**	
L	**Warnhinweise**	**42**	
M	**Gewährleistung und Einstehen für Mängel**	**43**	

Copyright by LeP GmbH (Ausgabe: September 2011):
Diese Anleitung ist durch Copyright geschützt. Jede weitere Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Dies gilt auch für Kopien, Übersetzungen sowie die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

B. Schnelleinstieg

1. Verbinden Sie Ihren Computer und das CommU mit einem Netzwerkkabel (siehe Ethernetstecker am CommU).
2. Führen Sie die externe Verdrahtung (Details siehe Seite 3) durch. Sie benötigen zumindest einen Netzanschluß (12-24VDC; anzuschließen an den Klemmen V+ und GND) und legen Sie Spannung an.
3. Öffnen Sie Ihren Internet-Browser (Internet Explorer, Firefox, etc) und geben Sie in der Kommandozeile http://commu ein.
4. Führen Sie nun die Einstellungen mittels Webserver durch. Im Funktionsüberblick finden Sie eine Kurzbeschreibung der möglichen Funktionen. Wählen Sie aus, welche Funktionen Sie realisieren wollen – im entsprechenden Kapitel findet sich die detaillierte Beschreibung der zu tätigenden Einstellungen.
5. Optional kann die gewählte Konfiguration auf einem USB-Stick abgespeichert werden (empfohlen).
6. Schalten Sie das Gerät aus und stecken Sie die SIM-Karte(n) in den SIM-Kartenhalter SIM 1 und / oder 2 – bitte beachten Sie die Einsteckrichtung (siehe Abbildungen 3, Seite 4).
   Schalten Sie das Gerät wieder ein.
7. Das CommU ist nun betriebsbereit.

C. Anschlussbezeichnung – Legende



1. Spannungsversorgung: Klemmen V+ und GND
2. RS-485-Schnittstelle: Klemmen RS485-A und RS-485-B (für Erweiterungsmodul)
3. Digitale Eingänge: Klemmen DI1 bis DI4 und gemeinsames Potential VDI-
4. Analoge Eingänge: Klemmen + und –
5. Öffnungslaschen
6. Kurzantenne
7. Grüne ON-LED
8. Gelbe MOD-LED
9. Rote ERR-LED
10. Ethernet-Anschluß
11. RS-232-Schnittstelle
12. USB-Schnittstelle für Webkamera und Speicherstick
13. Relaisausgang 1 – Wechselkontakt
14. Relaisausgang 2- Wechselkontakt

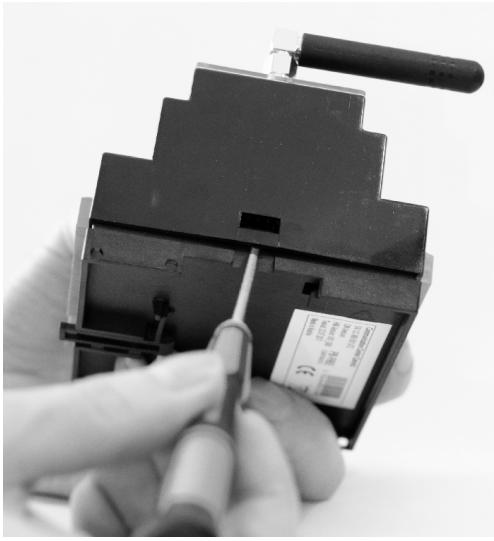
Abbildung 2: Anschlussbezeichnung und Legende

Bedeutung der Anzeige-LED (Legenden-Nummer 7,8 und 9):

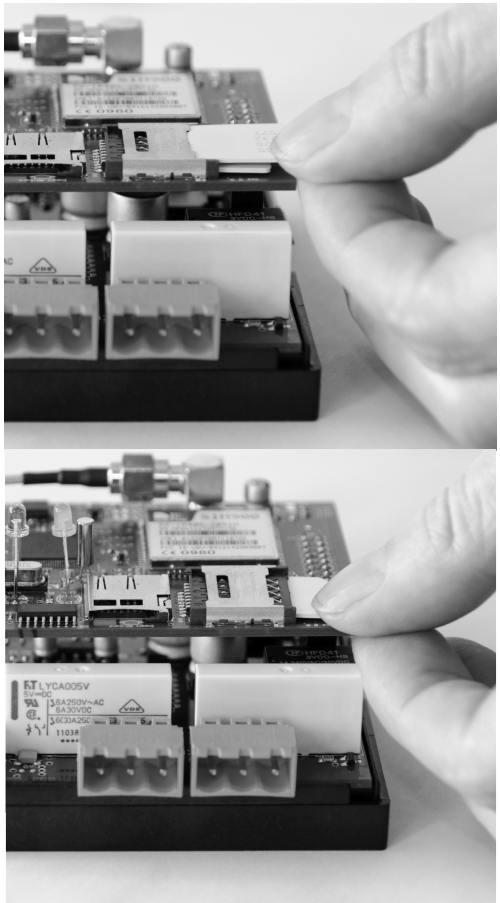
LED:	Zustand:	Ursache:
Grüne ON-LED	Dauernd an Blinkt im 1 Sekunden-Takt Dauernd aus	Normalzustand; Spannungsversorgung in Ordnung Bei SMS, Email oder GPRS-Daten senden oder bei Anruf Gerät greift auf USB-Stick zu (lesen oder schreiben)
Gelbe MOD-LED	Blinkt im 1 Sekunden-Takt Blinkt im 3 Sekunden-Takt	Modem nicht im GSM/GPRS-Netz eingeloggt Modem im GSM/GPRS-Netz eingeloggt
Rote ERR-LED	Dauernd aus Dauernd an	Keine Störung Störung weil SIM- oder microSD-Karte fehlt, obwohl eingestellt oder Kommunikationsfehler mit angeschlossenem Gerät

D. Einschubrichtungen

Um die SIM-Karten und die Micro-SD-Speicherkarte einsetzen zu können, öffnen Sie das Gehäuse mit den beiden Seitenlaschen – siehe Abbildung für eine Seitenlasche. Seitenlaschen nicht zu fest eindrücken; diese können sonst abbrechen!



Einschub der Micro-SD-Karte
(Push-push-Mechanismus)



Einschub der beiden SIM-Karten
(Bild oben: oberer Slot für Hauptkarte SIM 1,
Bild unten: unterer Slot für Zweitkarte SIM 2)

Abbildungen 3: Einschubrichtung von SIM-Karten und Micro-SD-Karte

E. Funktionseinstellungen

E.1. Versand von Meldungen

Beschreibung:

Eine Basisfunktion des Gerätes besteht darin, im Störungsfall Meldungen per SMS / Email / Anruf absetzen zu können.
Die Alarmierung kann dabei von angeschlossenen Signalen ausgelöst werden (z.B. Bewegungsmelder hat angesprochen oder Temperatur ist über einer bestimmten Schwelle). Die Meldungsauslösung kann dabei auch von der Kombination zweier Signale abhängig gemacht werden. Genauso kann ein Signal mehrere Meldungen auslösen.
Die Alarmierung kann aber auch zyklisch erfolgen (z.B. 1x wöchentlich wird automatisch der Status der angeschlossenen Signale gemeldet). Insgesamt stehen 20 Meldungen zur Verfügung.
Es können bis zu 12 Benutzer alarmiert werden.
Zur Erhöhung der Ausfallssicherheit können 2 SIM-Karten verwendet werden. Dabei wird, falls die SMS-Übertragung auf der Haupt-SIM-Karte nicht funktioniert, automatisch versucht, die SMS über die zweite SIM-Karte zu senden. Es ist auch möglich, eine SIM-Karte für das Senden von SMS, die andere für das Senden von Emails über GPRS zu verwenden.
Falls das Geräte an einem Netzwerk angeschlossen ist, das über einen Internetzugang verfügt, ist es auch möglich, Emails über dieses Netzwerk zu senden.

Einstellung über Webbrowser:

Die genaue Beschreibung der Eingabemasken erfolgt im Kapitel ‚Konfiguration über Webbrowser'

Benutzer:
Zunächst die Telefonnummern und Email-Adressen der Personen angeben, die alarmiert werden sollen. Bitte unbedingt auch den Personennamen vergeben. Wird dieser ausgeschalten, so ist die betreffende Person ‚inaktiv' und wird nicht alarmiert.

Eingänge:
Nun die Namen der Eingänge anpassen, hier können auch nicht verwendete Eingänge ausgeschalten werden, wenn der entsprechende Name gelöscht wird. Eventuell Invertierung bei digitalen Signalen einschalten (falls der Eingang invertiert verwendet wird: Ruhezustand == ‚1', Störung == ‚0'). Analoge Signale können hier kalibriert werden (siehe dazu Kapitel E.9).

Meldungen:
Hier wird eingestellt, wann und aus welchem Grund eine Meldung ausgelöst wird, wie der mitgeschickte Meldungstext lautet und welche Personen wie alarmiert werden. Auch hier muss der Meldungsname unbedingt eingegeben werden, um die Meldung zu aktivieren.

Meldungsinhalt:
Es muss der Anlagenname vergeben werden (um mehrere Geräte unterscheiden zu können).
Außerdem kann für jede Meldung eingestellt werden, welche Zusatzdaten mitgeschickt werden (z.B. der aktuelle Zustand von Eingangs- oder Ausgangssignalen).

SIM-Einstellungen:
Hier werden alle verwendeten SIM-Karten eingestellt. Falls der PIN-Code einer SIM-Karte nicht vorher deaktiviert wurde, muss er hier eingegeben werden. Falls 2 SIM-Karten verwendet werden, ist anzugeben, mit welcher bevorzugt SMS gesendet werden. Falls Emails über GPRS versendet werden sollen, muss eingestellt werden, welche SIM-Karte für die GPRS-Übertragung verwendet wird und die Providerinformationen angegeben werden.
Abschließend muss noch angegeben werden, ob Emails über SMS (und ein automatisches SMS->Email Gateway) gesendet werden, über GPRS oder über ein angeschlossenes Netzwerk.

Zustandseinstellungen (optional):
Um die Funktion des Gerätes überprüfen zu können, kann es von Vorteil sein, die Anzeige des Modemzustands und der Signalqualität der verwendeten SIM-Karten einzustellen. Beim Modemzustand kann in der STATUS-Anzeige die aktuelle Modemaktivität angesehen werden (welche SIM-Karte wird derzeit verwendet, sendet das Modem gerade SMS oder Emails ...).

Veränderung der Einstellungen über SMS:

Die folgenden Einstellungen können über SMS abgefragt und verändert werden. Die genaue Beschreibung der dazu notwendigen SMS-Texte befinden sich im Kapitel H ‚Einstellungsänderungen über SMS'.

- Benutzername, Telefonnummer und Email-Adresse (Befehl: Bxx)
- Name der Eingänge (Befehl: Exx)
- Meldungstext und 1. Grenzwert der Meldung (Befehl: Mxx)
- Anlagenname (Befehl: GER)
- GPRS-Providerinformationen (Befehl: AP)

ACHTUNG:

- Um Meldungen per SMS schicken zu können, ist zumindest eine SIM-Karte erforderlich.
- Senden von Emails per SMS: Dabei wird ein SMS versandt, das an erster Stelle die Email-Adresse beinhaltet. Dieses wird vom LeP eigenen ‚SMS->Email Gateway' in ein Email umgewandelt und weitergesandt. Daher ist das Senden von Anhängen (wie Loggingdaten oder Bilddaten) nicht möglich. Außerdem wird der Text auf 160 Zeichen abzüglich der Länge der Email-Adresse gekürzt.
- Sollen Einstellungsänderungen per SMS bei einem Gerät vorgenommen werden, das 2 SIM-Karten hat, so sind diese an die SMS-SIM-Karte zu schicken. Diese ist die meiste Zeit aktiv und kann daher sofort auf das SMS reagieren.

E.2. Schalten von Ausgängen

Beschreibung:

Das Gerät kann dazu verwendet werden, um Fremdgeräte oder Anlagenteile von der Ferne aus ein- oder auszuschalten. Damit können beispielsweise Heizungen eingeschalten, oder Steuerungen resetiert werden. Es stehen 2 Relaisausgänge zur Verfügung, die entweder per SMS, per Anruf oder automatisch in Abhängigkeit vom Zustand der Eingangssignale geschalten werden können.

Die Ausgänge können entweder dauerhaft geschalten werden, oder als Impuls. Im ersten Fall muss eine ‚Einschaltbedingung' und eine ‚Ausschaltbedingung' konfiguriert werden, im zweiten Fall nur eine ‚Einschaltbedingung'. Ist diese erfüllt, dann wird der Ausgang einmalig für die eingestellte Dauer aktiviert und danach wieder deaktiviert. Erst wenn die ‚Einschaltbedingung' nicht mehr erfüllt ist und danach wieder erfüllt wird, wird der Ausgang wieder geschalten. Bei den Ein- und Ausschaltbedingungen können auch zwei Eingangssignale kombiniert werden.

Grundsätzlich kann unterschieden werden, ob ein Anruf von jeder Telefonnummer zur Schalthandlung führen soll, oder nur von bestimmten Telefonnummern. Dafür können in der Benutzerliste bis zu 12 Telefonnummern hinterlegt werden, die zum Schalten der Ausgänge berechtigt sind.

Benutzer (optional):
Soll ein Ausgang nur bei Anruf von bestimmten Nummern geschalten werden, dann sind hier die Telefonnummern zu hinterlegen. Bitte unbedingt auch den Personennamen vergeben.

Eingänge (optional):
Falls die Ausgänge in Abhängigkeit von Eingangssignalen geschalten werden sollen, so sollten den verwendeten Eingängen sinnvolle Namen zugewiesen werden. Nicht verwendete Eingänge können ausgeschalten werden, indem der entsprechende Name gelöscht wird. Eventuell Invertierung bei digitalen Signalen einschalten (falls der Eingang invertiert verwendet wird: Ruhezustand == ‚1', Störung == ‚0'). Analoge Signale können hier kalibriert werden (siehe dazu Kapitel E.9).

Ausgänge:
Hier kann nun eingestellt werden, wie die Ausgänge heißen und unter welchen Bedingungen sie geschalten werden können. Soll ein Zähleingang verwendet werden, um einen Ausgang zu schalten, finden Sie dazu Erklärungen im Kapitel ‚E.3 Übertragung von Zählerständen'.

SIM-Einstellungen:
Um die Ausgänge per Ferne zu schalten, muss zumindest eine SIM-Karte eingeschalten und als Standard-SMS-SIM-Karte definiert werden.

Sicherheits-Einstellungen:
Jedes SMS, das an das Gerät geschickt wird, muss mit dem richtigen Passwort beginnen. Normalerweise ist die Passworterkennung deaktiviert, es muss statt dem Passwort nur die ‚#' angegeben werden. Falls eine Passwortangabe gewünscht ist, kann diese in den Sicherheits-Einstellungen aktiviert und verändert werden.

Veränderung der Einstellungen über SMS:

Die folgenden Einstellungen können über SMS abgefragt und verändert werden. Die genaue Beschreibung der dazu notwendigen SMS-Texte befinden sich im Kapitel H ‚Einstellungsänderungen über SMS'.

- Benutzername, Telefonnummer und Email-Adresse (Befehl: Bxx)
- Name der Eingänge (Befehl: Exx)
- Name der Ausgänge – automatisch damit wird auch der SMS-Text geändert:
  Für die Einschaltbedingung lautet der SMS-Text: ‚Neuer Name' ein
  Für die Ausschaltbedingung lautet der SMS-Text: ‚Neuer Name' aus

Schalten der Ausgänge über SMS:

Das Schalten der Ausgänge erfolgt über den eingegebenen SMS-Text. Dem Schalt-SMS muss immer das SMS-**Passwort** (oder bei deaktiviertem Passwort die ‚#') vorangestellt werden.

Beispiel: Einschaltbedingung für Ausgang1 ist SMS mit dem Text ‚Heizung ein', das SMS-Passwort ist deaktiviert.
-> SMS mit dem Text ‚# Heizung ein' an das CommU schaltet den Ausgang1 ein.

ACHTUNG:

- Um Ausgänge per SMS oder Anruf schalten zu können, ist zumindest eine SIM-Karte erforderlich.

- Sollen Ausgänge per SMS oder Anruf bei einem Gerät geschalten werden, das 2 SIM-Karten hat, so sind diese an die SMS-SIM-Karte zu schicken. Diese ist die meiste Zeit aktiv und kann daher sofort auf das SMS reagieren. Das ändert sich nur, falls Datenlogging per GPRS eingestellt ist. Dann ist nämlich die GPRS-Karte die Haupt-SIM-Karte und sollte verwendet werden.

- Wird ein Ausgang sowohl automatisch über die Eingänge, als auch per SMS/Anruf geschalten, dann ist folgendes zu beachten: Prinzipiell schaltet der Ausgang in Abhängigkeit der Eingänge. Kommt jedoch ein Anruf/SMS dann hat das höhere Priorität und der Ausgang wird geschalten.
  Beispiel:
  Automatische Bedingung:
  Temp > 25°C -> Relais1 ein
  Temp < 23°C -> Relais1 aus
  Die Temperatur hat 30°C, d.h. das Relais1 ist eingeschalten. Nun wird das Relais1 über einen Anruf ausgeschalten. Erst wenn die Temperatur unter 23°C sinkt und dann wieder über 25°C steigt, wird das Relais1 wieder eingeschalten.

E.3. Übertragen von Zählerständen

Beschreibung:

An die Digitalen Eingänge können Zähler (S0-Schnittstelle) angeschlossen werden. Die Zählerstände können automatisch (täglich, wöchentlich oder monatlich) per SMS oder Email versand werden. Die Zählerstände können per SMS jederzeit abgefragt werden. Außerdem können Zähler und Netzanalysegeräte über die M-Bus oder Modbus-Schnittstelle angeschlossen werden. Dabei müssen die auszulesenden Werte erst über den Interface-Manager (Kapitel I Interface-Manager, Anbindung von M-Bus / Modbus) konfiguriert werden.

Benutzer:
Zunächst die Telefonnummern und Email-Adressen der Personen/Systemen angeben, die den Zählerstand auswerten sollen. Bitte unbedingt auch einen Personennamen vergeben. Wird dieser ausgeschalten, so ist die betreffende Person ‚inaktiv' und wird nicht alarmiert.

Eingänge:
Nun die Namen der Eingänge anpassen, hier können auch nicht verwendete Eingänge ausgeschalten werden, wenn der entsprechende Name gelöscht wird. Hier müssen alle Eingänge, die als Zähler verwendet werden, eingestellt werden. Unbedingt die Impulse und die Einheit angeben, nicht auf die Auswahl ‚Zähleingang' vergessen.

Meldungen:
Hier kann zyklisch eine Meldung ausgelöst werden (z.B. monatlich), die die Zählerstände überträgt. Bitte auch angeben, ob die Meldung als Email und/oder als SMS geschickt wird.

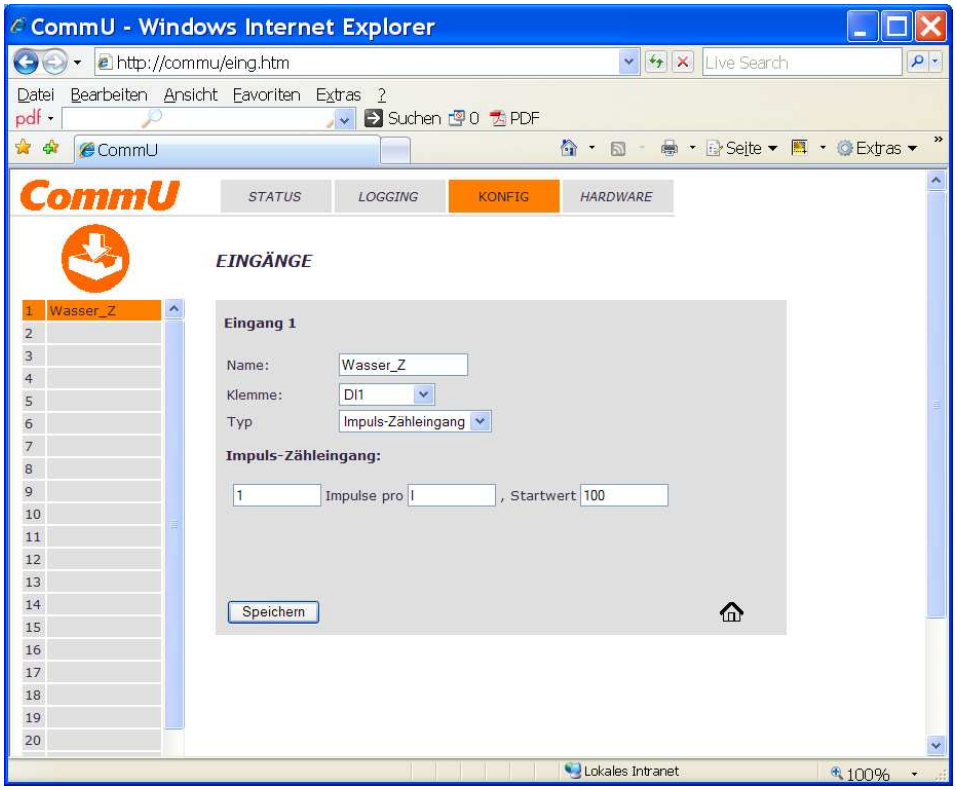
Meldungsinhalt:
Es kann der Anlagenname vergeben werden (um mehrere Geräte unterscheiden zu können). Nun muss festgelegt werden, welche Zählerstände in der Meldung aufscheinen sollen

SIM-Einstellungen:
Hier werden alle verwendeten SIM-Karten eingestellt. Falls der PIN-Code einer SIM-Karte nicht vorher deaktiviert wurde, muss er hier eingegeben werden. Falls 2 SIM-Karten verwendet werden, ist anzugeben, mit welcher bevorzugt SMS gesendet werden. Falls Emails über GPRS versendet werden sollen, muss eingestellt werden, welche SIM-Karte für die GPRS-Übertragung verwendet wird und die Providerinformationen angegeben werden.
Abschließend muss noch angegeben werden, ob Emails über SMS (und ein automatisches SMS->Email Gateway) gesendet werden, über GPRS oder über ein angeschlossenes Netzwerk.

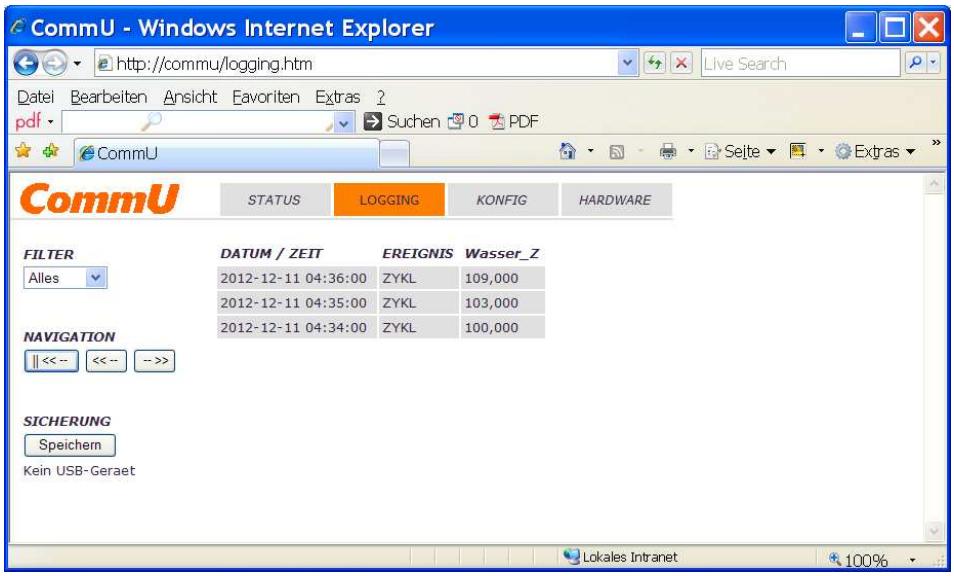
Auslösen von Meldungen oder Schalten von Ausgängen durch Zähler:

Die Aufzeichnung von Zählern erfolgt grundsätzlich so, dass der aktuelle Zählerstand im eingestellten Aufzeichnungsintervall abgespeichert wird.

Beispiel: *Aufzeichnungsintervall 1 Minute (einzustellen unter ‚KONFIG' -> ‚Logging' -> ‚.... zyklisch alle 1 Minuten')*
Es wird ein Wasserzähler mit einem Impuls pro Liter verwendet, dessen aktueller Zählerstand bei 100l liegt.
Einstellung des Eingangs:

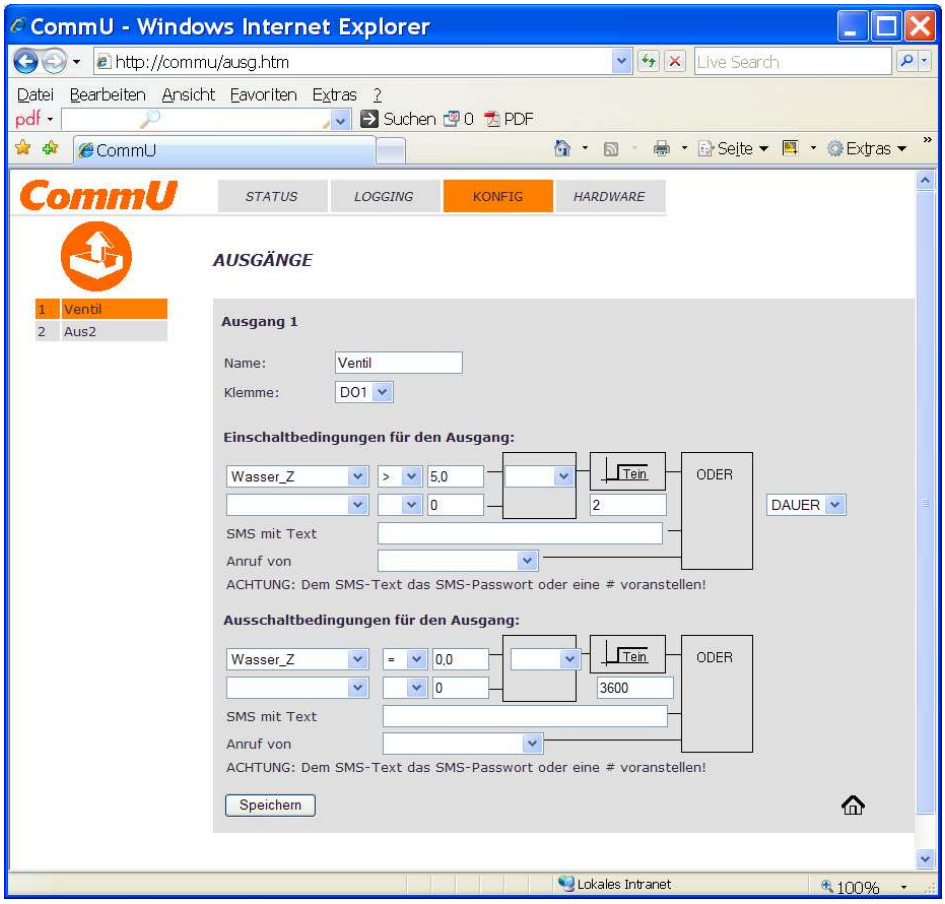


Der eingestellte Startzählerwert kann sofort im ‚STATUS' kontrolliert werden. Erst wenn er aber mit dem nächsten Zeitstempel ins ‚LOGGING' übernommen wurde, ist er auch permanent (bei Ausschalten des Gerätes) gespeichert.



Im obigen Beispiel sieht man nun, dass in der ersten Minute 3 Liter gezählt wurden, in der nächsten Minute 6 Liter.

In diesem Beispiel soll bei einem Verbrauch von mehr als 5 Litern pro Minute nach 2 Sekunden ein Ventil eingeschalten werden. Dieses soll erst wieder ausgeschalten werden, wenn eine halbe Stunde lang kein Verbrauch mehr gemessen wurde.



Sobald diese Bedingung aktiviert wurde, vergleicht das CommU ununterbrochen die letzten 2 zyklischer Zeitstempel. Wenn die Differenz der Zählerstände länger als 2 Sekunden größer als 5 ist, dann wird geschalten ...

Soll statt dem Schalten eines Ausganges eine Meldung getriggert werden, erfolgt die Einstellung der Meldungstriggerung analog zu obigem Beispiel.

Bei der Triggerung von Meldungen kann für jede Meldung separat eingestellt werden, ob der Zählerstand oder der aktuelle Verbrauch gesendet werden soll.
Die Umstellung erfolgt unter ‚KONFIG' -> ‚Inhalt'. Dort wird die zu bearbeitende Meldung ausgewählt und dann das Häkchen bei ‚... Bei Zählerwerten wird der aktuelle Verbrauch gesendet' gesetzt oder gelöscht.
Je nachdem steht dann im SMS/Email entweder der Zählerstand (im obigen Beispiel , ...109,000 Liter') oder der aktuelle Verbrauch (im obigen Beispiel , ... 6,0 Liter in der letzten Minute').

Veränderung der Einstellungen über SMS:

Die folgenden Einstellungen können über SMS abgefragt und verändert werden. Die genaue Beschreibung der dazu notwendigen SMS-Texte befinden sich im Kapitel H ‚Einstellungsänderungen über SMS'.

- Benutzername, Telefonnummer und Email-Adresse (Befehl: Bxx)
- Name der Eingänge (Befehl: Exx)
- Meldungstext der Meldung (Befehl: Mxx)
- Anlagenname (Befehl: GER)
- GPRS-Providerinformationen (Befehl: AP)
- Abrufen der aktuellen Zählerstände (Befehl: STAT)

ACHTUNG:

- Um Meldungen per SMS schicken zu können, ist zumindest eine SIM-Karte erforderlich.
- Sollen Einstellungänderungen per SMS bei einem Gerät vorgenommen werden, das 2 SIM-Karten hat, so sind diese an die SMS-SIM-Karte zu schicken. Diese ist die meiste Zeit aktiv und kann daher sofort auf das SMS reagieren.

E.4. Kontinuierliche Datenaufzeichnung von Temperaturen und Lastprofilen

Beschreibung:

Alle Ein- und Ausgänge können kontinuierlich aufgezeichnet werden. Da auch Zählerstände aufgezeichnet werden, können auch Lastprofile übertragen werden. Außerdem können Zähler und Netzanalysegeräte über die M-Bus oder Modbus-Schnittstelle angeschlossen werden. Dabei müssen die auszulesenden Werte erst über den Interface-Manager (Kapitel I Interface-Manager, Anbindung von M-Bus / Modbus) konfiguriert werden.

Die aufgezeichneten Werte können entweder über einen USB-Stick abgerufen werden oder automatisch per GPRS/Netzwerk minutenaktuell an eine Datenbank gesendet werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Daten zur Sicherheit auch auf einer Micro-SD-Speicherkarte abzuspeichern. Dabei werden jeden Tag um 00:00 die Daten des letzten Tages auf der eingesteckten Micro-SD-Speicherkarte in einer eigenen Datei abgelegt. Der Name der Datei ist ‚Ccyymmdd.CSV' wobei yy für das Jahr, mm für den Monat und dd für den aufgezeichneten Tag steht.

Eingänge:
Die Namen der Eingänge können angepasst werden, hier können auch nicht verwendete Eingänge ausgeschalten werden, wenn der entsprechende Name gelöscht wird. Hier müssen alle Eingänge, die als Zähler verwendet werden, eingestellt werden. Unbedingt die Impulse und die Einheit angeben, nicht auf das Häkchen Bei ‚Zähleingang' vergessen, falls der Zähler über eine Impulsschnittstelle ausgelesen wird. Eingänge (Zähler und Netzanalysedaten) die mit dem Interface-Manager konfiguriert wurden, können hier aktiviert werden. Analoge Signale können hier kalibriert werden (siehe dazu Kapitel E.9).
Die **Eingangsnamen müssen immer mit einem Buchstaben** (NICHT mit einer Ziffer) **beginnen**.

Logging:
Hier kann nun eingestellt werden, wann und warum Daten aufgezeichnet werden. Außerdem kann ausgewählt werden, welche Signale zur Aufzeichnung gelangen. Falls die Daten automatisch an eine Webplattform gemeldet werden sollen, so ist hier der Name des Scripts anzugeben, das die Daten im Internet / LAN übernimmt und in die Datenbank spielt. Auch die SD-Karten-Aufzeichnung ist hier zu aktivieren.

Meldungsinhalt:
Es muss immer ein Anlagenname vergeben werden (um mehrere Geräte unterscheiden zu können).

SIM-Einstellungen:
Hier werden alle verwendeten SIM-Karten eingestellt. Falls der PIN-Code einer SIM-Karte nicht vorher deaktiviert wurde, muss er hier eingegeben werden. Falls 2 SIM-Karten verwendet werden, ist anzugeben, mit welcher bevorzugt SMS gesendet werden. Falls die Loggingdaten über GPRS versendet werden sollen, muss eingestellt werden, welche SIM-Karte für die GPRS-Übertragung verwendet wird und die Providerinformationen angegeben werden.
Wenn die Loggdaten aber über ein GPRS versendet werden sollen, so ist bei ‚E-Mails / Loggingdaten werden per GPRS versendt' ein Häkchen zu machen. Wenn die Loggdaten aber über ein angeschlossenes Netzwerk versendet werden sollen, so ist bei ‚E-Mails / Loggingdaten über das angeschlossene Netzwerk versenden' ein Häkchen zu machen.

Veränderung der Einstellungen über SMS:

Die folgenden Einstellungen können über SMS abgefragt und verändert werden. Die genaue Beschreibung der dazu notwendigen SMS-Texte befinden sich im Kapitel ‚Einstellungsänderungen über SMS'.

- Name der Eingänge (Befehl: Exx)
- Anlagenname (Befehl: GER)
- GPRS-Providerinformationen (Befehl: AP)
- GPRS aktivieren, Sendeintervall und Script (Befehl GP)

ACHTUNG:

- Wenn Daten auf einer Micro-SD-Speicherkarte gespeichert werden sollen, muss eine (von LeP angeforderte) Micro-SD-Speicherkarte in den dafür vorgesehenen Slot gegeben werden.

- Um Loggingdaten automatisiert senden zu können, muss das Gerät entweder an einem Netzwerk angeschlossen sein, das über einen Internetzugang verfügt, oder es muss eine GPRS-SIM-Karte im Gerät vorhanden sein.

- Falls die Loggingdaten automatisch über GPRS gesendet werden, dann ist das der einzige Betriebsfall, in dem die GPRS-SIM-Karte die ‚Haupt-SIM-Karte' ist. Werden Einstellungsänderungen oder Abfragen per SMS vorgenommen, so sind diese an die GPRS-SIM-Karte zu senden.

- Um Daten auf einem USB-Stick zu speichern, muss dieser mit einem FAT32 Filesystem konfiguriert sein

E.5. Bilder aufnehmen und versenden

Beschreibung:

Mittels einer USB-Webcam können Standbilder der überwachten Anlage per Email versandt werden. Passende Webcams können bei LeP GmbH bezogen werden. Zunächst sollten zyklische oder alarmgetriggerte Meldungen eingestellt werden (siehe dazu F.1. Versand von Meldungen). Das letzte aufgenommene Bild kann auch auf einem USB-Stick abgespeichert werden.

Webcam:
Wenn die Webcam über die USB-Schnittstelle angeschlossen wurde, kann in dieser Konfiguration Helligkeit und Kontrast verändert werden und mit der Schaltfläche ‚Testbild' ein aktuelles Bild aufgenommen werden. Ist die Webcam positioniert und eingestellt, dann erfolgt die Aufnahme eines Bildes automatisch.

Meldungsinhalt:
Für jede Meldung, bei der auch ein Bild aufgezeichnet werden soll, muss nun das Häkchen bei ‚Ein Foto der Anlage' gemacht werden.

ACHTUNG:

- Nur die von LeP gelieferten Webcams verwenden.
- Die Auflösung der Bilder beträgt maximal 160x120 Pixel.
- Fotos können nur im Anhang von Emails gesendet werden, die mit GPRS oder über ein angeschlossenes Netzwerk versendet werden.
- Ein Foto kann auch per SMS getriggert werden, das funktioniert z.B. wie folgt:
  Es wird eine Meldung konfiguriert, die bei Anlagenzustand = 1 nach 2 sec eine Meldung triggert. Beim Meldungsinhalt wird festgelegt, dass diese Meldung ein Foto mitschickt (siehe dazu E.1.).
  Nun kann der Anlagenzustand über ein Impuls-SMS geschalten (siehe dazu E.6.).
- Da die meisten Webcams nicht für den Dauerbetrieb geeignet sind, schaltet das CommU bei erkannter Webcam die USB-Schnittstelle ab. Diese wird erst im Bedarfsfall – falls ein Foto gewünscht wird - wieder eingeschalten. Wird bei ausgeschaltener Schnittstelle die Webcam abgesteckt und ein USB-Stick angesteckt, so wird dieser nicht erkannt. Sobald aber die Schaltflächen bei ‚Konfig speichern' oder ‚Sicherung speichern' betätigt werden, wird die Aktion ordnungsgemäß ausgeführt.

E.6. Alarmanlagenfunktion – Scharfschalten und Deaktivieren

Beschreibung:

Manchmal ist es notwendig, Alarmierungen und das Schalten von Ausgängen deaktivieren zu können. Dafür wird ein interner Merker verwendet, der wie ein Ausgang über Anruf / SMS oder in Abhängigkeit von Eingängen ein- und ausgeschalten werden kann. Dieser Merker kann wiederum dazu verwendet werden, um das Senden von Meldungen oder das Schalten von Ausgängen zu erlauben oder zu deaktivieren.

Zustandseinstellungen:
Der benötigte interne Merker nennt sich ‚Anlagenzustand' und kann bei den Zustandseinstellungen aktiviert werden. Bitte unbedingt einen Namen vergeben! Er kann dann bei den Meldungseinstellungen und / oder den Ausgängen wie ein zusätzlicher Eingang verwendet werden.

Schalten des Zustandes über SMS:

Das Schalten des Anlagenzustandes erfolgt über den eingegebenen SMS-Text. Dem Schalt-SMS muss immer das SMS-Passwort (oder bei deaktiviertem Passwort die ‚#') vorangestellt werden.

Beispiel: Einschaltbedingung für Anlagenzustand ist SMS mit dem Text ‚Anlage scharf', das SMS-Passwort ist ‚1234'.
-> SMS mit dem Text ‚1234 Anlage scharf' an das CommU schaltet den Anlagenzustand ein.

Der Anlagenzustand kann auch als Impuls für 5 sec geschalten werden. Dazu dem SMS-Text einfach ein ‚IMP' anhängen.

ACHTUNG:

- Um den Anlagenzustand per SMS oder Anruf schalten zu können, ist zumindest eine SIM-Karte erforderlich.
- Solle der Anlagenzustand per SMS oder Anruf bei einem Gerät geschalten werden, das 2 SIM-Karten hat, so sind diese an die SMS-SIM-Karte zu schicken. Diese ist die meiste Zeit aktiv und kann daher sofort auf das SMS reagieren. Das ändert sich nur, falls Datenlogging per GPRS eingestellt ist. Dann ist nämlich die GPRS-Karte die Haupt-SIM-Karte und sollte verwendet werden.
- Wird der Anlagenzustand sowohl automatisch über die Eingänge, als auch per SMS/Anruf geschalten, dann ist folgendes zu beachten: Prinzipiell schaltet der Anlagenzustand in Abhängigkeit der Eingänge. Kommt jedoch ein Anruf/SMS dann hat das höhere Priorität und der Anlagenzustand wird geschalten.
  Beispiel:
  Automatische Bedingung:
  Schalter = 1 -> Anlagenzustand ein
  Schalter = 0 -> Anlagenzustand aus
  Der Schalter ist ein, d.h. der Anlagenzustand ist eingeschalten. Nun wird der Anlagenzustand über einen Anruf ausgeschalten. Erst wenn der Schalter ausgeschalten und danach wieder eingeschalten wird, wird auch der Anlagenzustand wieder eingeschalten.

E.7. Passwortschutz

Beschreibung:

Wird das Gerät in einem Netzwerk betrieben, so ist es sinnvoll, den Zugriff auf das Gerät nur befugten Personen zu gestatten. Dazu können ein Web-Username und ein Passwort vergeben werden.
Da einige Einstellungen auch per SMS verändert werden können, ist es auch möglich, ein SMS-Passwort zu vergeben (bitte nur Zahlen verwenden). Ist dieses SMS-Passwort deaktiviert, dann ist statt dem Passwort die # am Anfang jedes SMS zu verwenden.

Sicherheitseinstellungen:
Hier können die entsprechenden Passwörter vergeben werden und durch die entsprechenden Häkchen aktiviert werden.

Veränderung der Einstellungen über SMS:

Die folgenden Einstellungen können über SMS abgefragt und verändert werden. Die genaue Beschreibung der dazu notwendigen SMS-Texte befinden sich im Kapitel H ‚Einstellungsänderungen über SMS'.

- Web-Username und Web-Passwort (Befehl: ZD)

ACHTUNG:

- **WICHTIG: Username und Passwort gut merken (kann auch auf dem Aufkleber am Gerät notiert werden)!!**

E.8. Einstellung der Uhrzeit

Beschreibung:

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Uhrzeit aktuell zu halten:

1. Manuelle Eingabe von Datum und Uhrzeit

Meldungsinhalt:
Beim Feld ‚Datum und Uhrzeit' wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Diese kann verändert werden und über die Schaltfläche ‚Setzen' vom Gerät übernommen werden.

2. Automatischer Uhrzeitupdate über SMS

SIM-Einstellungen:
Hier findet sich bei den SMS-Einstellungen die Möglichkeit, die Uhrzeit automatisch per SMS zu synchronisieren. Dabei sendet das Gerät beim Einschalten ein SMS an sich selbst, um daraus die Provideruhrzeit auszulesen. Dasselbe passiert automatisch bei der Sommer- und Winterzeitumstellung.

3. Automatischer Uhrzeitupdate über GPRS oder Netzwerk

Ist das automatische Senden von Loggingdaten über GPRS oder Netzwerk aktiviert, so wird täglich im Zuge der Datenübertragung die Uhrzeit synchronisiert. Dazu sind keine gesonderten Einstellungen notwendig.

4. Setzen der Uhrzeit per GPRS / Netzwerk

Falls kein Datenlogging über GPRS oder Netzwerk eingestellt ist, kann trotzdem eine Uhrzeitsynchronisation erreicht werden.

SIM-Einstellungen:
Dazu muss das Script „/commu/uhrzeit.php" bei der Uhrzeitsynchronisation eingegeben werden und das entsprechende Häkchen gesetzt werden.
Ist dann die Option ‚Emails/Logging Daten werden über das Netzwerk gesendet' eingestellt, wird das Script über ein angeschlossenens Netzwerk angesprochen, falls nur eine GPRS-SIM-Karte verwendet wird, muss das Häkchen bei der Option ‚Emails/Logging Daten werden über GPRS gesendet' gesetzt sein.

4. Setzen der Uhrzeit per SMS

Die Synchronisation der Uhrzeit kann jederzeit über ein SMS mit dem Befehl ‚UHR' getriggert werden.

E.9. Kalibrieren der analogen Eingänge

Beschreibung:

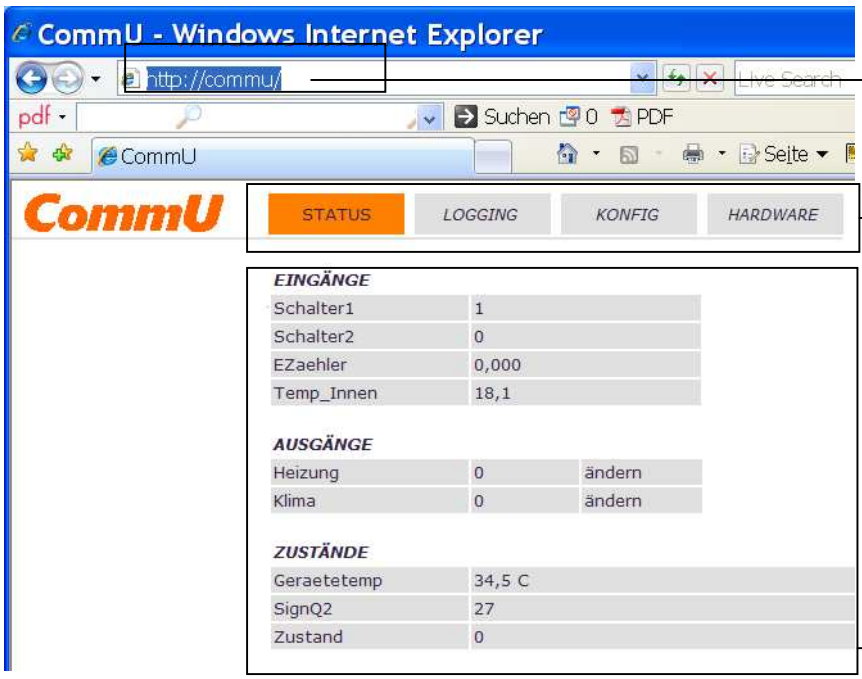
Werden die analogen Eingänge als Temperatureingänge (Pt1000) verwendet, dann sind sie schon vorkalibriert und sollten im Normalfall nicht verändert werden.
Bei Verwendung von 0-20mA oder 0-10V Eingängen können die Eingänge kalibriert werden.
Dabei ist es notwendig zwei Kalibrationspunkte zu finden, je weiter diese auseinander liegen, desto genauer wird der angezeigte Wert.

Eingänge:
Es muss der gewünschte Eingang gewählt werden. Nun ist an dem Eingang ein Signal anzulegen, das dem unteren Kalibrationspunkt entspricht (z.B: 4mA falls der Eingang ein Stromeingang ist). Nun bei der Untergrenze die Schaltfläche ‚Kalibrieren' betätigen – der eingelesene Analogwert wird abgespeichert.
Jetzt kann der anzuzeigende Wert der Untergrenze eingegeben werden (z.B. 0). Als nächstes das Analogsignal anlegen, das dem oberen Kalibrationspunkt entspricht (z.B: 20mA).
Nun bei der Obergrenze die Schaltfläche ‚Kalibrieren' betätigen – der eingelesene Analogwert wird abgespeichert. Jetzt kann der anzuzeigende Wert der Obergrenze eingegeben werden (z.B. 100).

ACHTUNG:

- Bei den Erweiterungsmodulen kann es einige Sekunden dauern, bis der richtige Wert eingelesen wird (da nur eine geringe Abweichung von Messwert zu Messwert zulässig ist). Um sicherzugehen, dass der eingelesene Wert korrekt ist, mehrmals die Schaltfläche ‚Kalibrieren' betätigen bis sich der eingelesene Wert nicht mehr verändert.

F. Webserver

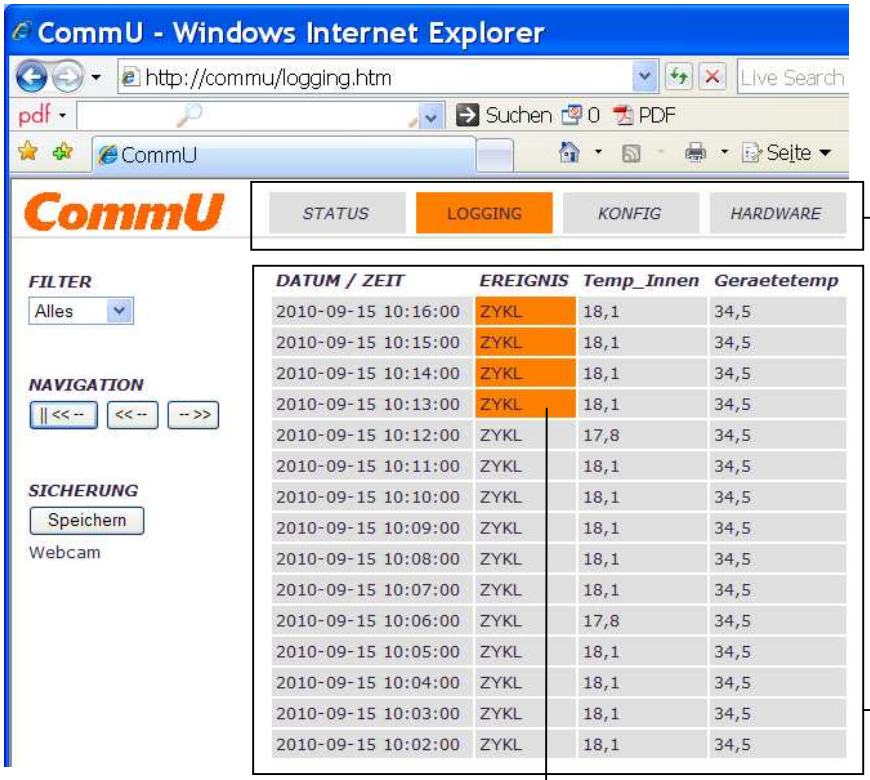


Eingabezeile des Browsers:
Eingabe von „commu"

Hauptmenüleiste

Hauptmenüpunkt – **STATUS**:

Aktueller Status der Eingänge inklusive angeschlossenen Erweiterungsmodul, der Ausgänge sowie der internen Zustände (Zustand=interner Merker, Signalqualität der beiden SIM-Karten



Hauptmenüleiste

Hauptmenüpunkt – **LOGGING**:

Anzeige der gespeicherten Messdaten und Zustände.
Mit Hilfe des Filters erhalten Sie einen raschen Überblick.
Mit den Navigations-Schaltflächen blättern Sie durch die einzelnen Seiten.
Sicherung speichert die Messdaten auf einen angeschlossenen USB-Speicherstick im .csv-Format.

Falls eine automatische Datenübertragung per GPRS eingestellt ist, sind alle Datensätze, die noch nicht übertragen wurden, orange hinterlegt.

Hauptmenüleiste

Hauptmenüpunkt – **KONFIG**:

In diesem Menüpunkt werden die wichtigsten Einstellungen durchgeführt. Insgesamt stehen 10 Submenüs zur Verfügung.

Hauptmenüleiste

Hauptmenüpunkt – **HARDWARE**:

Anzeige der Seriennummer, der SW-Version des Gerätes sowie der Status der Schnittstellen.

Hier kann auch über die Schaltfläche ‚Konfig speichern' die aktuelle Konfiguration auf einem USB-Stick abgespeichert werden. **Ist ein USB-Stick mit einer gültigen Konfigurationsdatei beim Einschalten des Gerätes angesteckt, so wird diese Konfiguration automatisch nach ca. 10 Sekunden geladen!**

Webserver – Hauptmenü KONFIG

Das Hauptmenü KONFIG gliedert sich in folgende Untermenüs:

Benutzer	Benutzer mit Namen, Telefonnummer und Email-Adresse anlegen und löschen
Eingänge	Aktivieren und parametrieren der einzelnen Eingänge
Zustand	Aktivieren und einstellen der internen Zustände
Ausgänge	Aktivierung der Ausgänge, Einstellung von automatischen Schalthandlungen
Webcam	Einstellung und Test einer angeschlossenen Webcam
Meldungen	Konfiguration der einzelnen Meldungen und deren Triggerbedingungen
Inhalt	Festlegen des Inhaltes der gesendeten SMS oder Email
Logging	Einstellen der Speicherbedingungen sowie für die Datenweiterleitung mittels GPRS
SIM	SIM-Konfiguration: PIN-Code, SMS-Versand, GPRS- und Email-Einstellungen
Sicherheit	Einstellen von Browsername, IP und Subnet sowie Username und Passwörter

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über erlaubte und unerlaubte Zeichen

Telefonnummern	erlaubt	0-9 +
IP / Subnet	erlaubt	0-9 .
Texte	erlaubt	0-9 a-z A-Z , @ _ " / !
Texte	teilweise erlaubt	# $ % ( ) * + - , ? > = @ Leerzeichen
Texte	**NICHT erlaubt**	**& <**

F.1. Benutzereinstellungen

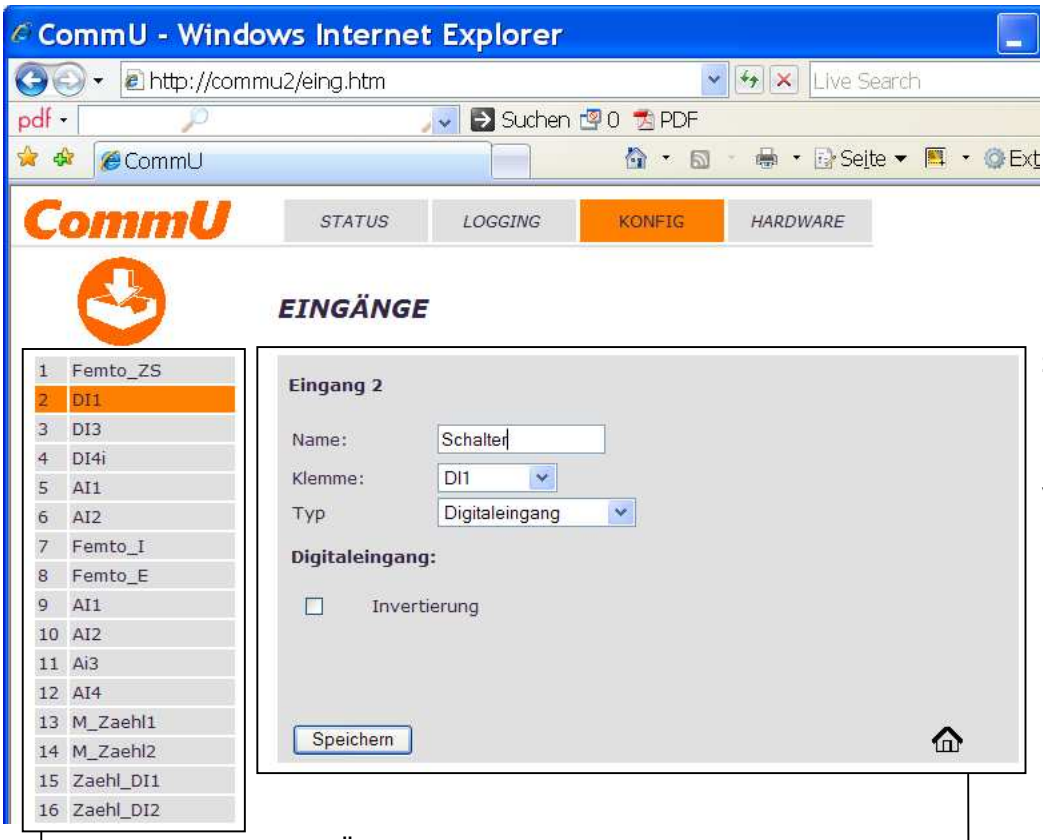
Submenüpunkt – **BENUTZER**:

Einstellung der Daten aller Personen, die alarmiert werden sollen.

Die Einstellungen sind nur gülitg, wenn sowohl ein Name als auch Telefonnummer und / oder E-mail Adresse eingestellt sind.

Die Liste bietet einen Überblick über die bereits parametrierten Personen. Durch Klick auf die Nummer werden die zugehörigen Einstellungen sichtbar und können verändert und abgespeichert werden.

F.2. Einstellung der Eingänge



Submenüpunkt – EINGÄNGE:

Einstellung der verwendeten Eingänge

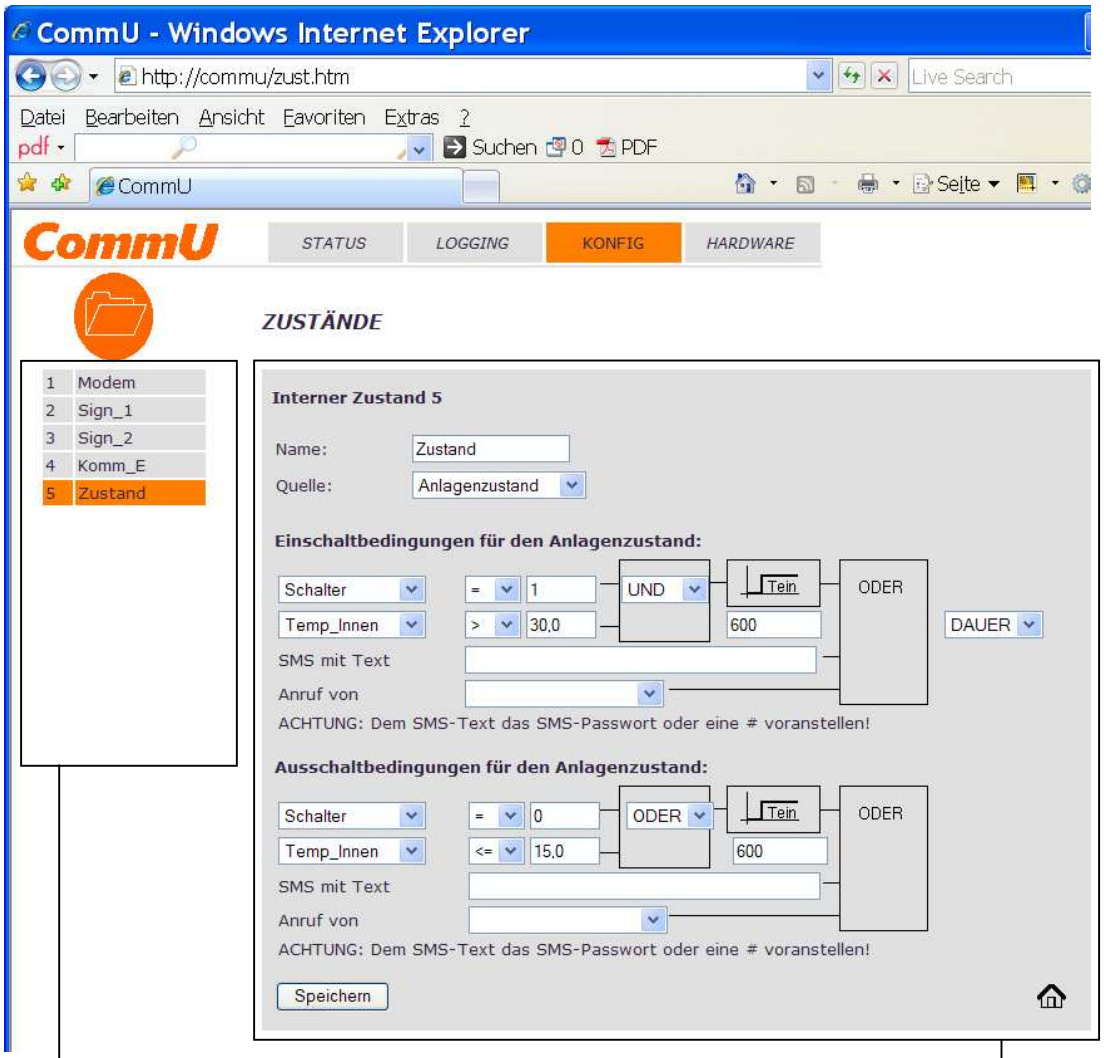
Die Liste bietet einen Überblick über die bereits parametrierten Eingänge. Durch Klick auf die Nummer werden die zugehörigen Einstellungen sichtbar und können verändert und abgespeichert werden.

Jeder verwendeten Klemme muss ein Name zugewiesen werden. Dieser muss mit einem Buchstaben beginnen. Die Klemmen DI1 – DI4 und AI1, AI2 befinden sich am CommU, alle weiteren sind auf optionalen Zusatzgeräten. Die digitalen Eingänge können auch als Impulszähleingänge verwendet werden. Wird ein Startwert eingegeben, so kann dieser auf der Statusseite kontrolliert werden.

Analoge Eingänge sind bei Auslieferung der Gerätes schon vorkonfiguriert. Eine Kalibrierung oder die Veränderung von Unter- und Obergrenze sollte im Normalfall nicht notwendig sein. Falls doch ist eine Beschreibung des Kalibrierungsvorganges im Kapitel **E.8. Kalibrieren der analogen Eingänge** zu finden. Anbei ein Beispiel für die Einstellung eines Analogeinganges:
Bei analogen Eingängen kann außerdem noch gewählt werden, ob der minimale, maximale oder der normale Wert aufgezeichnet werden soll. Beim Normalwert wird der aktuelle Wert angezeigt und aufgezeichnet, bei Min- und Max-Werten werden die Min- und Max-Werte seit dem letzten aufgezeichneten Zeitstempel angezeigt und aufgezeichnet.
Beispiel: Logging-Intervall auf 15 Minuten, mit Temp1_Min wird der minimale Temperaturwert innerhalb der 15 Minuten aufgezeichnet.

Sollten Zählerwerte von externen Geräten eingelesen werden, so müssen diese Werte zuerst vorkonfiguriert werden (siehe dazu K. Funktionserweiterung durch Auslesen von M-Bus oder Modbus Geräten).
Dann können die vorkonfigurierten Werten als Klemme eingegeben werden. Als Typ sollte dann ‚Zähleingang' gewählt werden.
Für alle andere anderen externen Werte (Spannungen, Frequenz, ...) gilt das genauso. Hier sollte aber als Typ ‚Diverses' angegeben werden. Für diese Werte ist auch die Aufzeichnung von Minimal- und Maximalwerten möglich.

E.3. Zustandseinstellung



Submenüpunkt – ZUSTÄNDE:

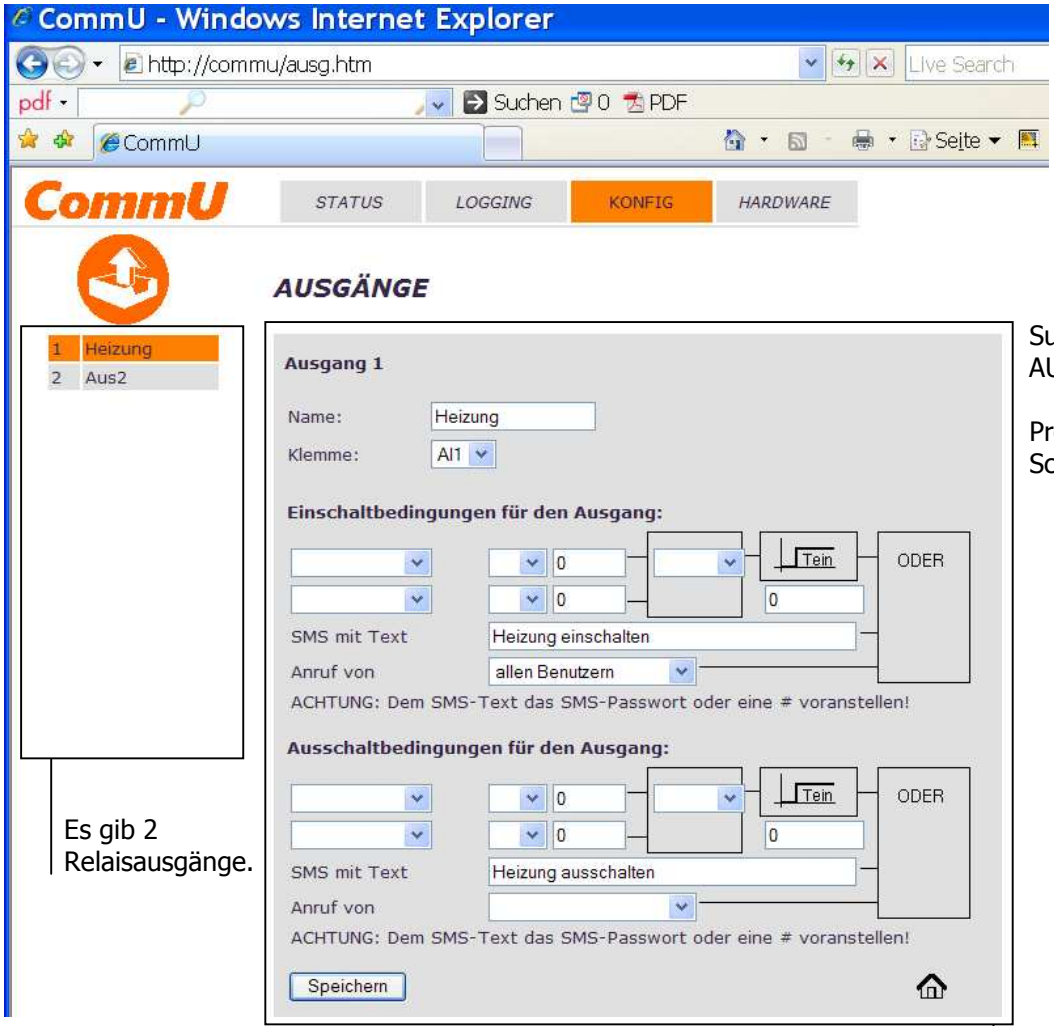
Visualisierung von internen Geräetedaten

Es gib 5 interne Variablen, die auf Wunsch angezeigt und zum Teil mitprotokolliert werden können.
Der aktuelle Modemzustand, eine interne Störung, die Signalstärke der beiden SIM-Karten und der Anlagenzustand.

Der **Anlagenzustand** ist ein frei verwendbarer interner Merker. Er kann verwendet werden, um die Anlage ‚scharf' zu schalten und so nur unter bestimmten Bedingungen Meldungen zu triggern. Er kann entweder automatisch bei bestimmten Zuständen der Eingänge geschalten werden, oder über SMS. Auch durch einen Anruf (entweder von jeder beliebigen Nummer, oder nur von einer der Benutzernummern) kann der Zustand geschalten werden.
ACHTUNG: Nie ein- UND ausschalten über einen Anruf!!

Die interne **Störung** wird gesetzt, wenn eine der Variablen, die über M-Bus oder Modbus angeschlossen sind, nicht erreichbar ist, oder die Micro-SD-Speichrkarte verwendet werden soll und fehlerhaft (oder nicht vorhanden) ist.
Aufschluss über die Ursache der Störung bietet die HARDWARE-Seite.

F.4. Einstellung der Ausgänge

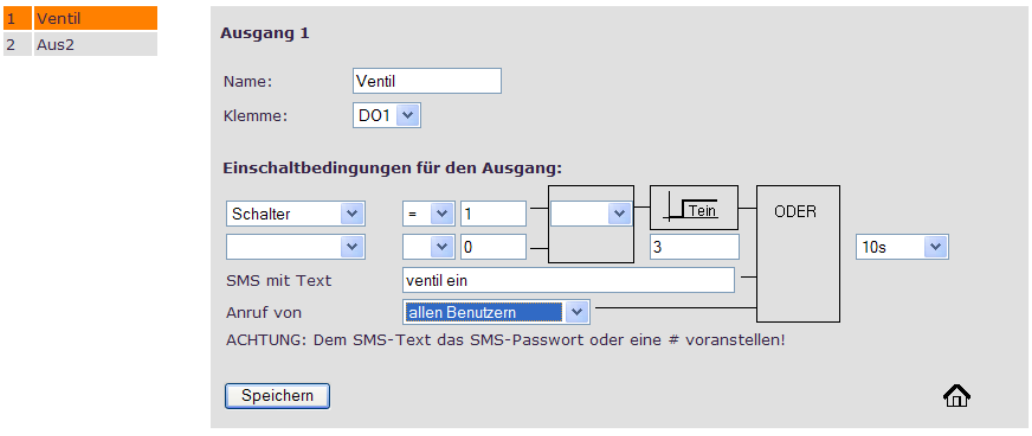


Submenüpunkt – AUSGÄNGE:

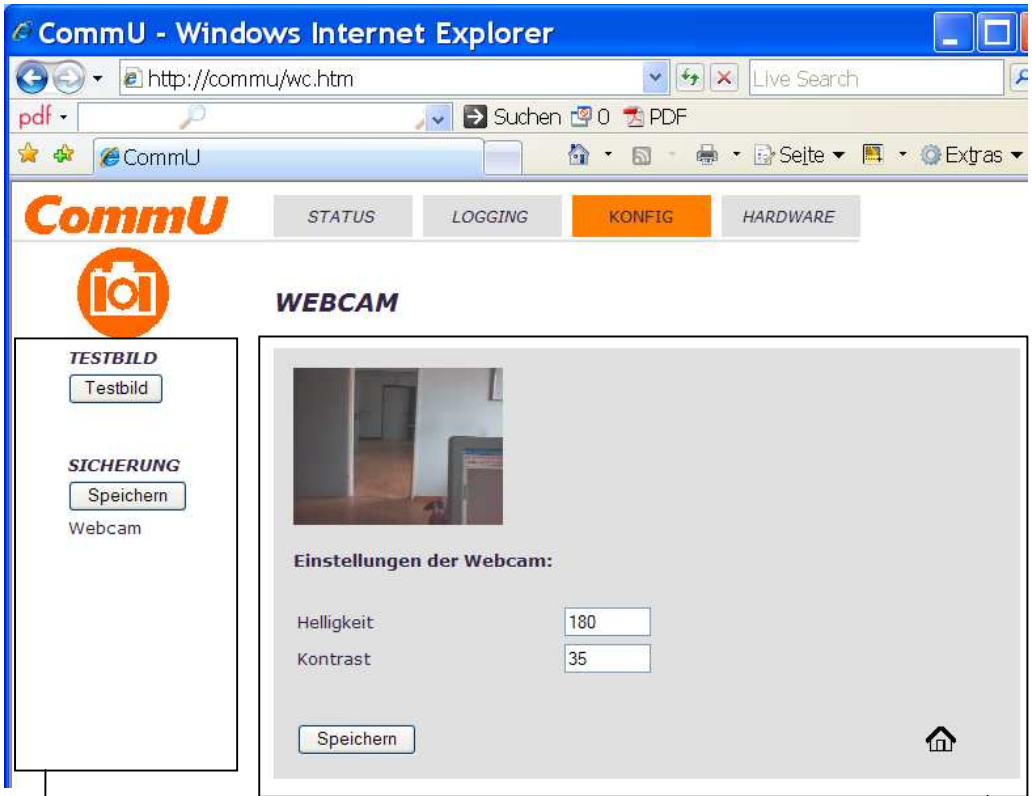
Programmieren von Schalthandlungen

Es gib 2 Relaisausgänge.

Die Relaisausgänge können entweder automatisch bei bestimmten Zuständen der Eingänge geschalten werden, oder über SMS. Auch durch einen Anruf (entweder von jeder beliebigen Nummer, oder nur von einer der Benutzernummern) kann ein Ausgang geschalten werden.
ACHTUNG: Nie ein- UND ausschalten über einen Anruf!!
Die Ausgänge können auch als Impuls geschalten werden:



F.5. Webcam



Submenüpunkt – WEBCAM:

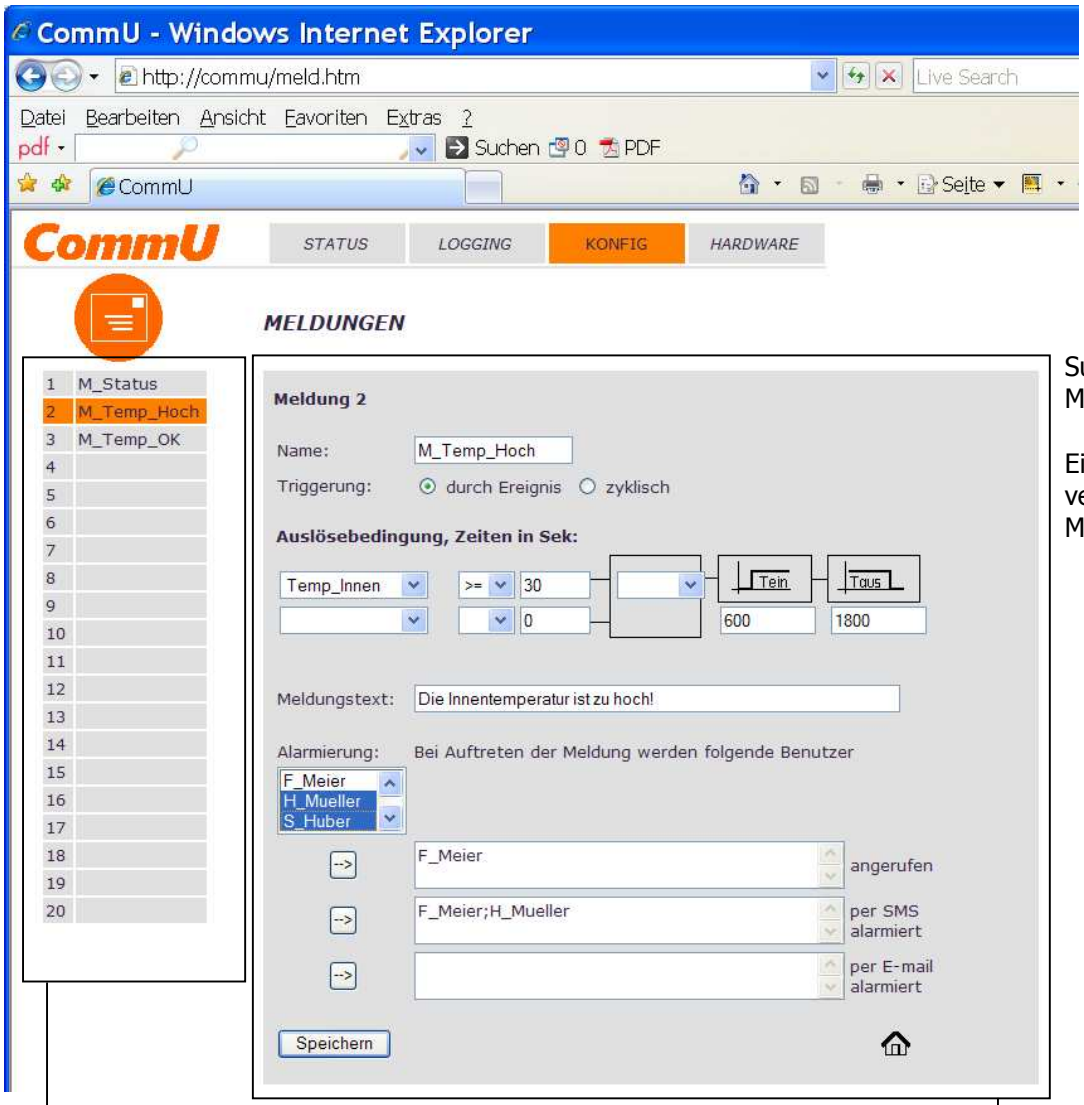
Einstellung und Inbetriebnahme der Webcam

Falls eine Webcam verwendet wird, kann diese getestet werden.
Das Aktuelle Bild kann auf einem USB-Stick gespeichert werden.

Je nach Beleuchtungsbedingung vor Ort können Helligkeit und Kontrast der Webcam angepasst werden.

Das angezeigte Bild kann auch auf einem USB-Stick gespeichert werden. Dazu muss allerdings die Webcam ab- und der USB-Stick angesteckt werden.

F.6. Meldungseinstellungen



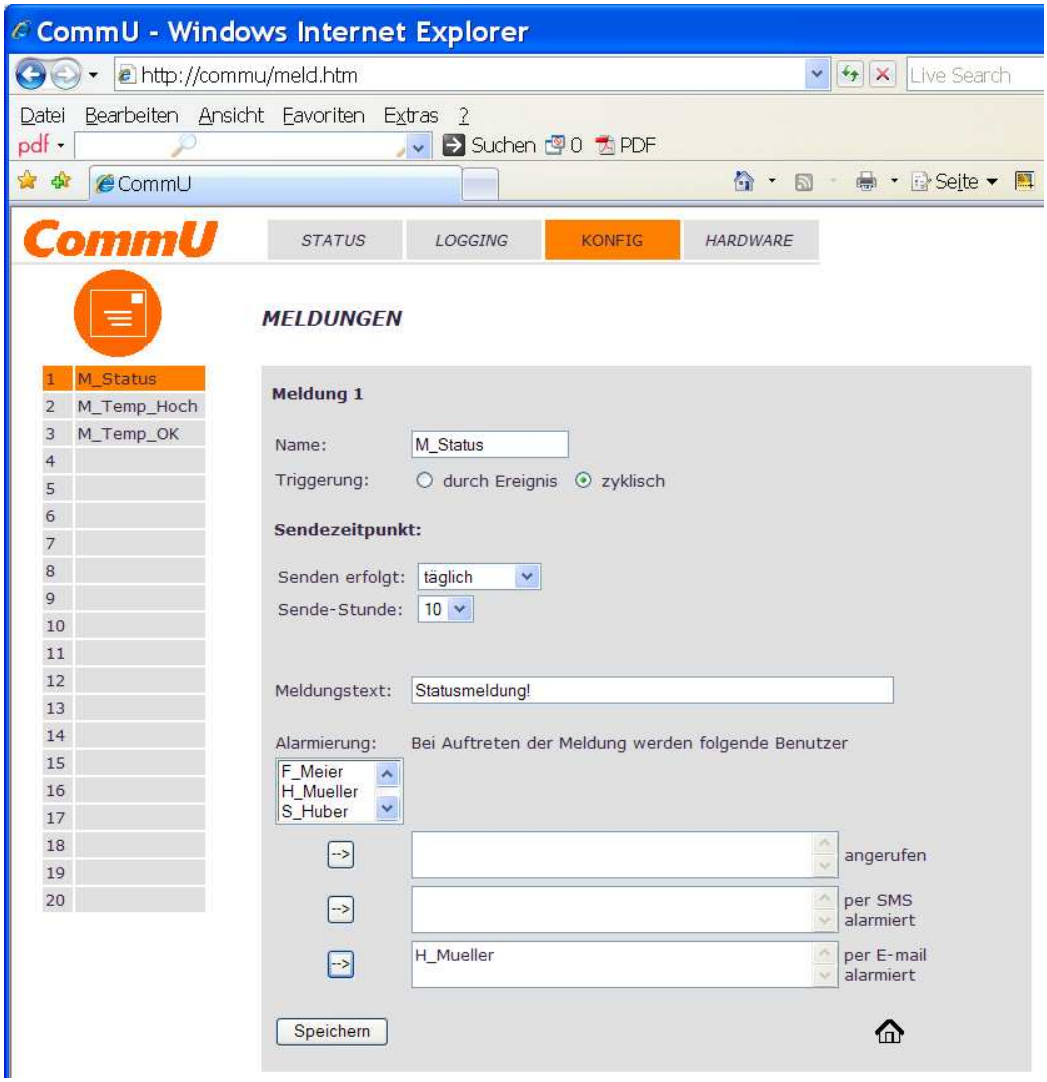
Submenüpunkt – MELDUNGEN:

Einstellung der zu versendenden Meldungen

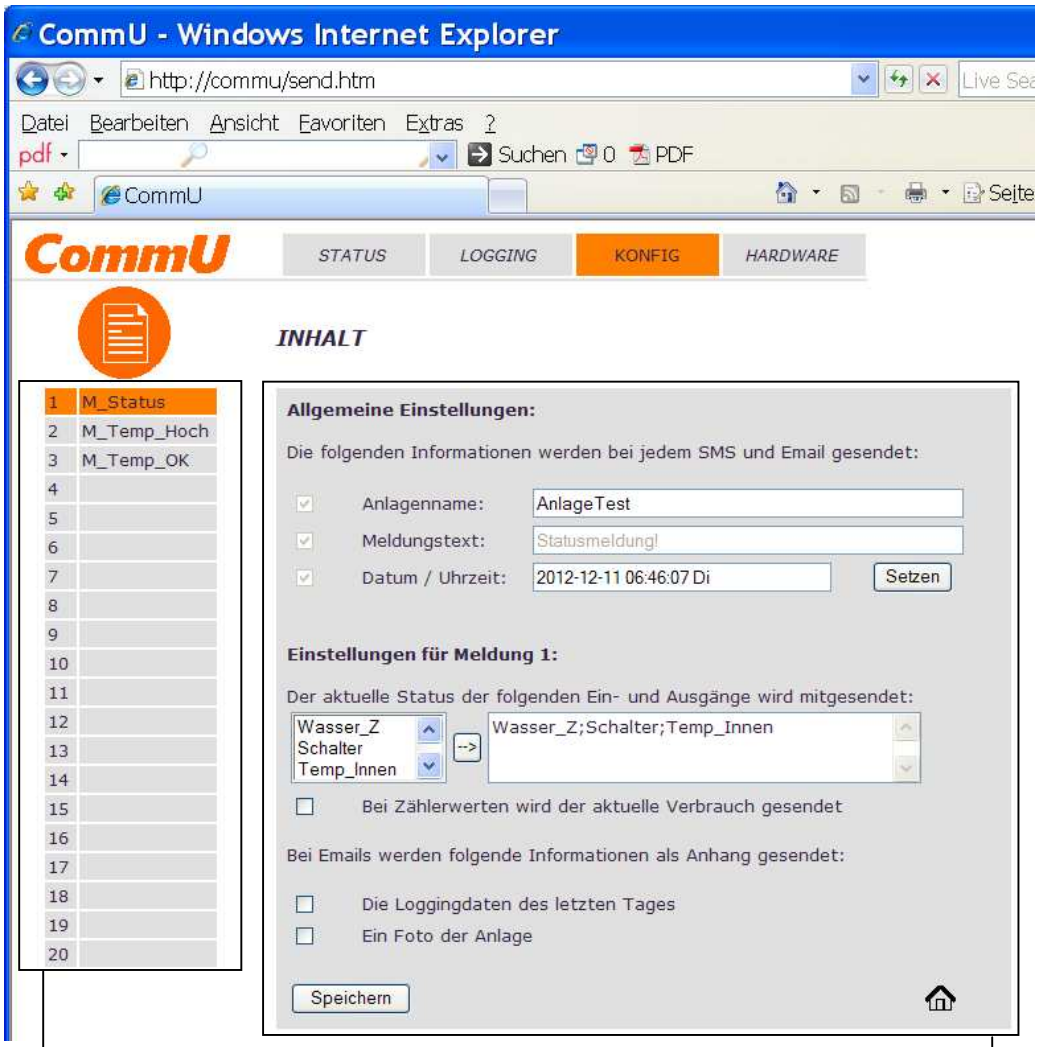
Die Liste bietet einen Überblick über die bereits parametrierten Meldungen. Durch Klick auf die Nummer werden die zugehörigen Einstellungen sichtbar und können verändert und abgespeichert werden.

Es gibt 2 verschiedene Arten von Meldungsauslösung: Durch Ereignis getriggerte Meldungen (wenn die Eingänge / der interne Zustand die eingestellten Bedingungen erfüllen), oder zyklisch.
Bei getriggerten Meldungen wird erst alarmiert, wenn die Triggerbedingung Tein – Sekunden lang permanent ansteht. Danach kann die Meldung erst wieder aktiv werden, wenn die Triggerbedingung Taus – Sekunden lang permanent nicht erfüllt war.
Die Alarmierung erfolgt wahlweise per Anruf (ACHTUNG: es wird kein Text aufgesprochen, das Gerät ruft nur die Nummer an und legt dann wieder auf!), per SMS oder E-Mail.

Anbei ein Beispiel für eine Zyklische Meldung:


CommU - Windows Internet Explorer
http://commu/meld.htm
Live Search
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Suchen PDF
CommU
Seite
CommU
STATUS
LOGGING
KONFIG
HARDWARE
MELDUNGEN
1 M_Status
2 M_Temp_Hoch
3 M_Temp_OK
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Meldung 1
Name: M_Status
Triggerung: durch Ereignis zyklisch
Sendezeitpunkt:
Senden erfolgt: täglich
Sende-Stunde: 10
Meldungstext: Statusmeldung!
Alarmierung: Bei Auftreten der Meldung werden folgende Benutzer
F_Meier
H_Mueller
S_Huber
angerufen
per SMS alarmiert
H_Mueller
per E-mail alarmiert
Speichern

F.7. Einstellung des Meldungsinhaltes



Submenüpunkt – INHALT:

Einstellung des Meldungsinhaltes

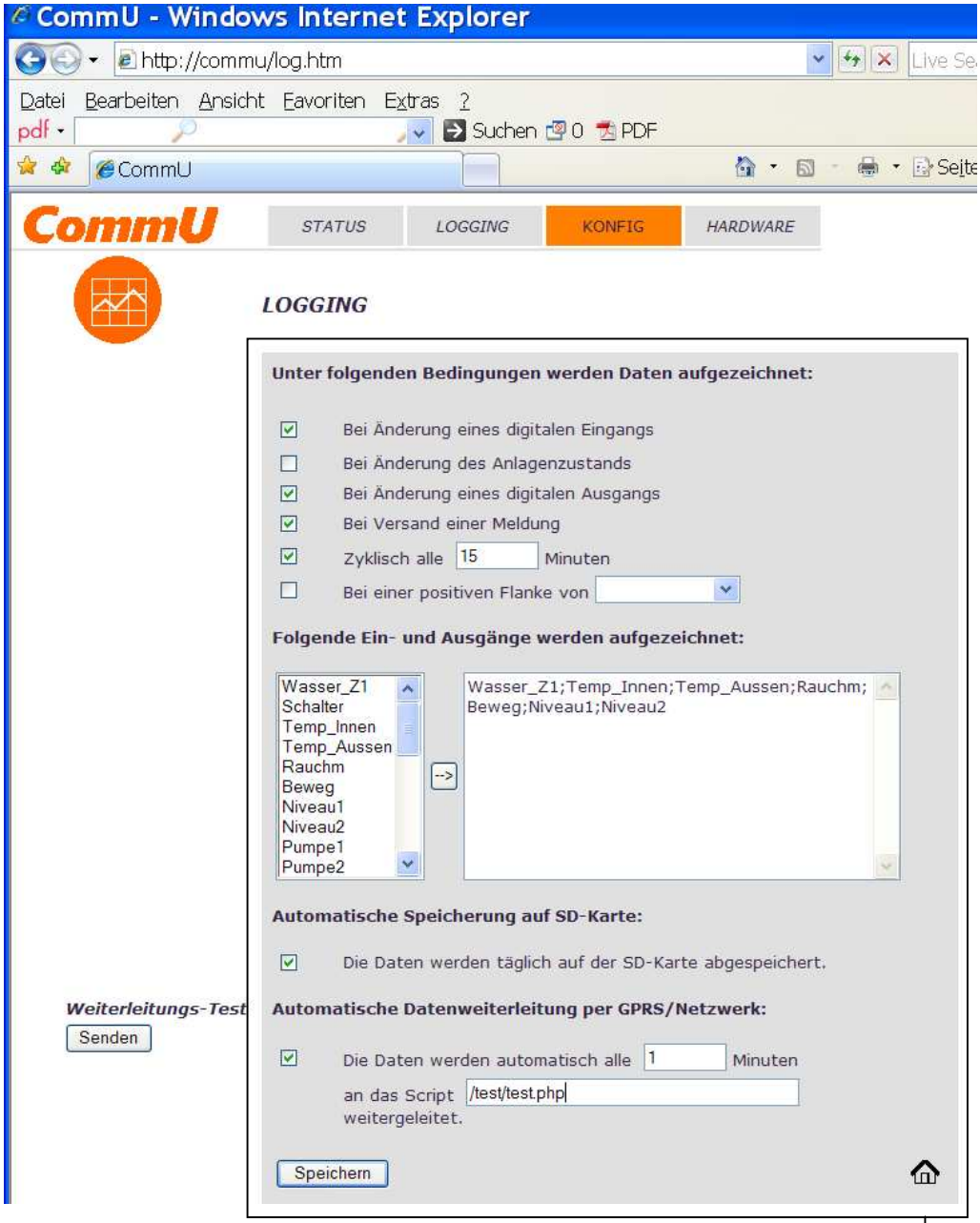
Die Liste bietet einen Überblick über die bereits parametrierten Meldungen. Durch Klick auf die Nummer werden die zugehörigen Einstellungen sichtbar und können verändert und abgespeichert werden.

Die Meldungen bestehen aus 2 Teilen:

1. Dem Allgemeinen Teil – dieser ist für alle Meldungen identisch. Er Beinhaltet den Anlagennamen, den Meldungstext (dieser wurde bereits bei der Meldung parametrisiert) und Datum und Uhrzeit (diese können auch hier gesetzt werden).

2. Einem Meldungsabhängigen Teil – dieser Teil beinhaltet die Statusinformation, die das SMS / E-Mail sonst noch mitschickt. Dieser Teil kann für jede Meldung gesondert eingestellt werden.

F.8. Loggingeinstellungen



Submenüpunkt – LOGGING:

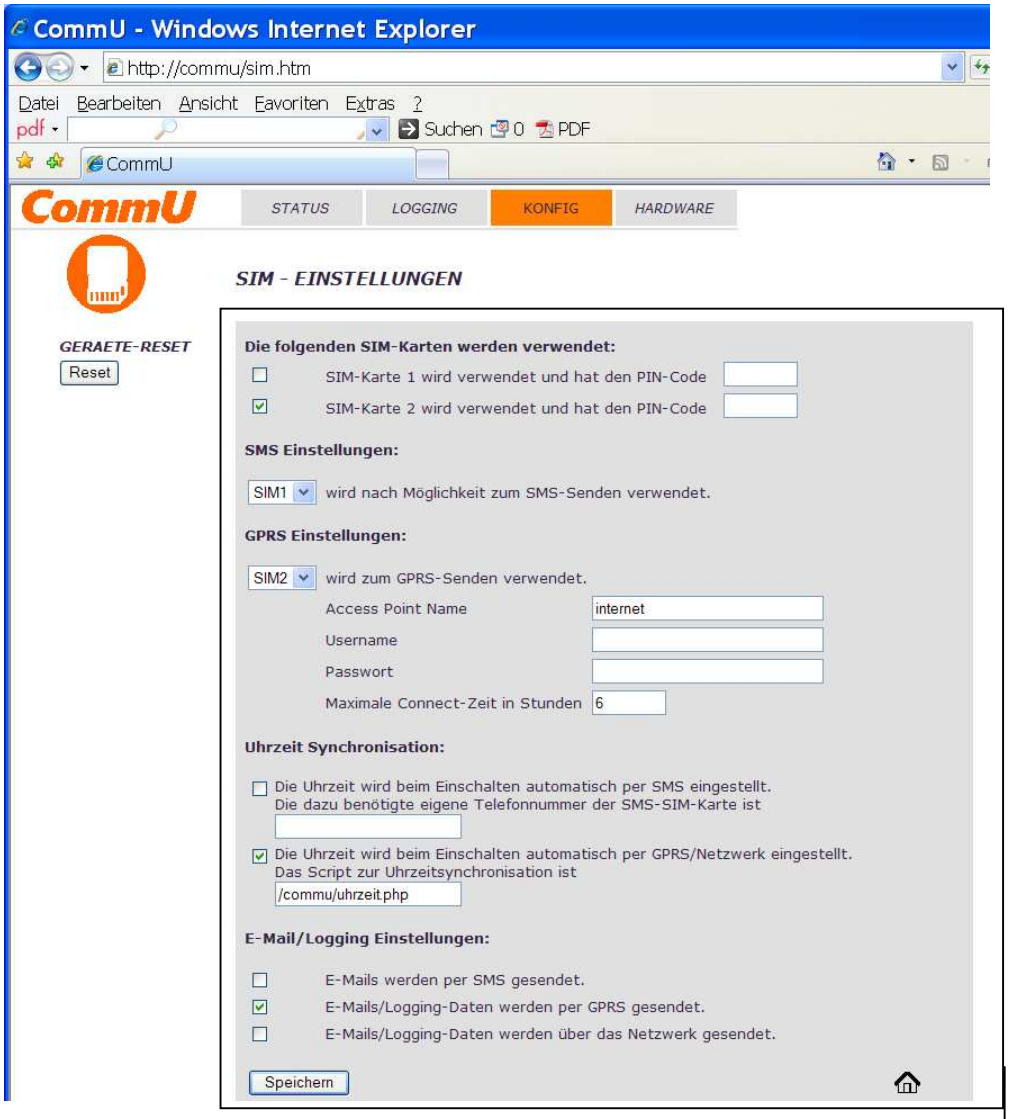
Was und wann wird geloggt

Hier kann ausgewählt werden, wann die Datenaufzeichnung statt findet, und welche Signale aufgezeichnet werden.

Außerdem kann die automatische Datenspeicherung auf SD-Karte aktiviert werden. Dabei werden jeden Tag um 00:00 die Daten des letzten Tages auf der Micro-SD-Speicherkarte in einer eigenen Datei abgelegt.

Für die automatische Datenweiterleitung per GPRS/Netzwerk muss ein Kundenaccount bei LeP angefordert werden. Mit den Zugangsdaten bekommen Sie auch die Info, was bei ‚Script' eingetragen werden muss.

F.9. SIM-Karten Einstellungen



Submenüpunkt – SIM:

Wie werden die SIM-Karten verwendet

Allgemeine Info:
Änderungen der SIM-Karten Einstellungen werden erst nach einem Neustart des Gerätes übernommen. Dieser Neustart kann auch durch Betätigen der Schaltfläche ‚Reset' erfolgen. D.h. die empfohlene Vorgangsweise ist folgende: Zuerst SIM-Karten Einstellungen ändern und mit ‚Speichern' übernehmen. Dann ‚Reset' klicken und das Gerät so neu starten.

Es muss zunächst angegeben werden, welche SIM-Karten überhaupt in Verwendung sind.
ACHTUNG: Werden SIM-Karten verwendet, die nicht freigeschalten sind, muss der PIN Code hier eingetragen und abgespeichert werden BEVOR die SIM-Karte eingesteckt wird!!

Sobald eine SIM-Karte als SMS-SIM festgelegt wird, versucht das Gerät nach Möglichkeit nur über diese SIM-Karte SMS zu verschicken. Im Normalfall ist diese Karte die Haupt-SIM-Karte. Es sollte auch der automatische Uhrzeit-Update eingestellt werden.

Falls eine GPRS-SIM-Karte verwendet wird UND im Datenlogging die automatische Datenweiterleitung per GPRS gewählt ist, ist die GPRS-SIM die Haupt-SIM-Karte. In diesem Fall wird die Uhrzeit automatisch per GPRS synchronisiert.

Die GPRS-Einstellungen sind abhängig vom Provider der GPRS-SIM-Karte.

Die derzeit gültigen Einstellungen (Stand 1.9.2010) sind:

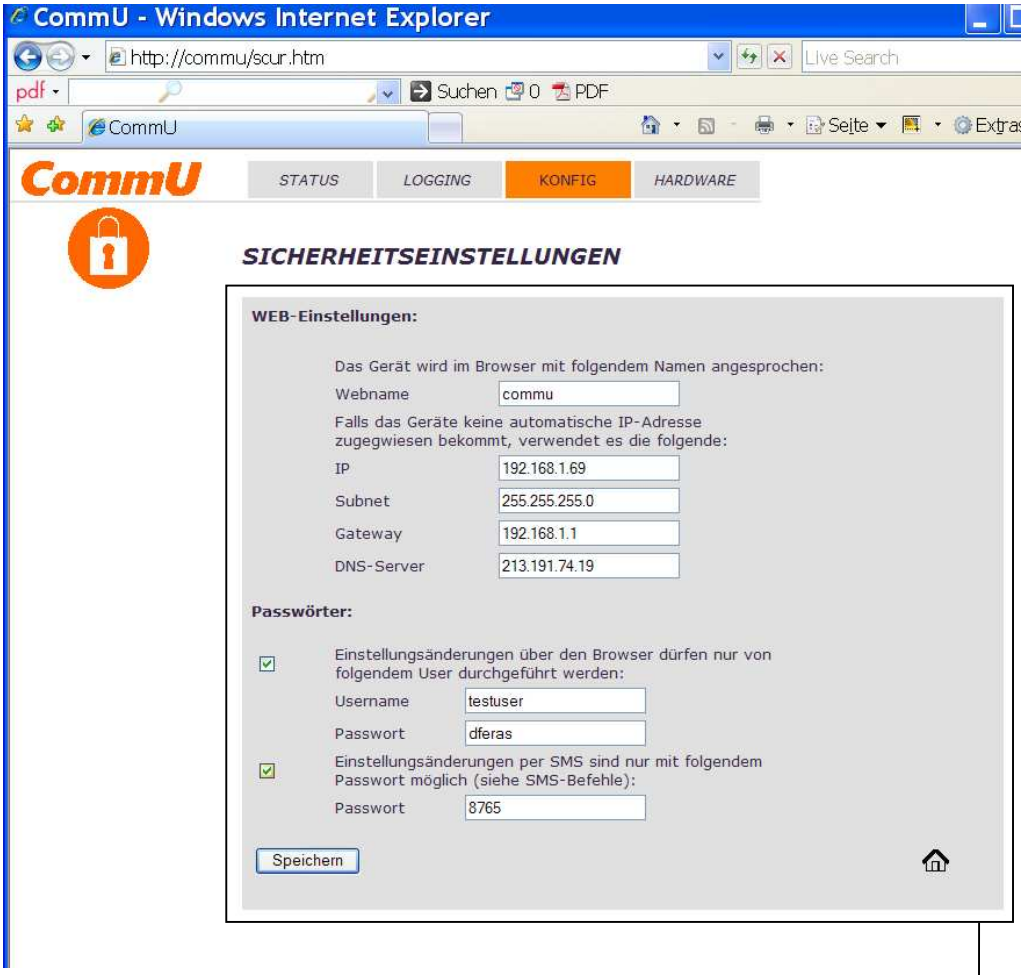
A1:	APN:	a1.net
	User:	+43664..sim-nr..@A1plus.at (Bsp:+436641234567@A1plus.at)
	Passwort:	pwd
	(bitte trotzdem bei A1 nachfragen, was verwendet werden soll …)	
B-Free:	APN:	a1.net
	User:	ppp@a1plus.at
	Passwort:	ppp
T-Mobile:	APN:	
	User:	
	Passwort:	
Orange:	APN:	internet
	User:	
	Passwort:	
Yess:	APN:	web.yesss.at
	User:	
	Passwort:	

Sollten Sie die Option ‚Emails/Logging Daten werden über das Netzwerk gesendet' gewählt haben, werden sowohl Emails als auch Loggingdaten über den Router eines angeschlossenen Netzwerkes gesendet. In diesem Fall ist keine GPRS-SIM-Karte nötig.

Die Maximale Connectzeit gibt die längste Zeit in Stunden an, nach der eine aufrechte GPRS-Verbindung beendet wird. Möglich sind Zeiten zwischen 3 – 24 Stunden.

Falls kein Datenlogging über GPRS oder Netzwerk eingestellt ist, kann trotzdem eine Uhrzeitsynchronisation erreicht werden. Dazu muss das Script „/commu/uhrzeit.php" bei der Uhrzeitsynchronisation eingegeben werden und das entsprechende Häkchen gesetzt werden.
Ist dann die Option ‚Emails/Logging Daten werden über das Netzwerk gesendet' eingestellt, wird das Script über ein angeschlossenens Netzwerk angesprochen, falls nur eine GPRS-SIM-Karte verwendet wird, muss das Häkchen bei der Option ‚Emails/Logging Daten werden über GPRS gesendet' gesetzt sein.

F.10. Sicherheitseinstellungen



Submenüpunkt – SICHERHEIT:

Einstellung von Zugangs-beschränkungen

Allgemeine Info:
Änderungen des Webnamen und der IP-Einstellungen werden erst nach einem Neustart des Gerätes übernommen. Dieser Neustart kann auch durch Betätigen der Schaltfläche ‚Reset' (in den SIM-Karten Einstellungen) erfolgen.

ACHTUNG: Bitte die Einstellungen in diesem Menü sorgfältig notieren (evenutell auf dem am Gerät seitlich angebrachten Aufkleber). Bei Vergessen ist es möglich sich aus dem Gerät auszusperren!!!

Die Geräte arbeiten mit DHCP. D.h. im Normalfall sucht sich das Gerät seine IP-Adresse selber oder bekommt eine zugewiesen. Es ist dann im Browser unter dem Web-Namen erreichbar. Die zugewiesene IP-Adresse weicht dann von der in diesem Menü eingestellten ab!! Falls das Gerät in einem Netzwerk mit fixen IP-Adressen verwendet wird, sollte vom Netzwerkadministrator dem Gerät eine Fixe IP zugewiesen werden. Diese sollte dann unter IP/Subnet eingetragen werden.
Bei Änderung dieser Einstellungen ist gegebenenfalls der Laptop nochmals as- und einzuschalten!!!

Falls mehrere Geräte in demselben Netzwerk hängen, müssen diese unterschiedliche Webnamen bekommen!
In diesem Fall sind bei fixen IP-Adressen natürlich auch unterschiedliche IP-Adressen für jedes Gerät nötig.

Sobald Username und Passwort vergeben wurden, kann auf die Website nur mehr zugegriffen werden, wenn diese auch eingegeben werden. Daher bitte unbedingt merken!!
Das SMS-Passwort darf nur Zahlen beinhalten. Es muß jedem SMS, das an die Anlage gesendet wird, vorangestellt werden. Falls kein Passwort eingestellt ist, muss stattdessen die # am Anfang jedes SMS stehen.

ACHTUNG:

- Die Weboberfläche wurde mit dem Internet Explorer 8 und Google Chrome 8.0 getestet

G. Konfiguration über USB-Stick

Ein USB-Stick kann dazu verwendet werden, eine vorhandene Konfiguration zu speichern und zu duplizieren.

Abspeichern der Konfiguration:
Dazu muss ein USB-Stick an der USB-Schnittstelle des CommU angesteckt sen. Sobald das Gerät mithilfe der Weboberfläche konfiguriert wurde, einfach im Menü ‚HARDWARE' die Schaltfläche ‚Speichern' betätigen.
Die Datei wird im Hauptverzeichnis des USB-Sticks mit dem Namen CCKONFIG.CSV abgelegt.

Laden einer gespeicherten Konfiguration:
Im Spannungslosen Zustand an das CommU einen USB-Stick anstecken, der eine gültige Konfigurationsdatei mit dem Namen CCKONFIG.CSV in seinem Hauptverzeichnis enthält.
Das CommU einschalten. Nach ca. 10 Sekunden überprüft das Gerät automatisch, ob am USB-Stick eine gültige Konfigurationsdatei liegt. Wird eine gefunden, dann übernimmt das Gerät automatisch diese Konfiguration. Das erkennt man daran, dass die gelbe Led nicht mehr blinkt. Bitte so lange warten, bis die gelbe Led wieder zu blinken anfängt – erst dann ist die vollständige Konfiguration geladen (dauert einige Sekunden).

ACHTUNG:

- Um Daten auf einem USB-Stick zu speichern, muss dieser mit einem FAT32 Filesystem konfiguriert sein. Falls ein USB-Stick nicht erkannt werden sollte, empfiehlt es sich, diesen noch einmal mit FAT32 zu formattieren.

- Bitte darauf achten, dass auf dem USB-Stick noch genug Speicherplatz vorhanden ist.

- Falls davor eine Webcam angeschlossen war: Da die meisten Webcams nicht für den Dauerbetrieb geeignet sind, schaltet das CommU bei erkannter Webcam die USB-Schnittstelle ab. Diese wird erst im Bedarfsfall – falls ein Foto gewünscht wird - wieder eingeschalten. Wird bei ausgeschalteter Schnittstelle die Webcam abgesteckt und ein USB-Stick angesteckt, so wird dieser nicht erkannt. Sobald aber die Schaltflächen bei ‚Konfig speichern' oder ‚Sicherung speichern' betätigt werden, wird die Aktion aber ordnungsgemäß ausgeführt.

H. Konfiguration und Zugriff über SMS

Viele Einstellungen können auch von der Ferne aus über SMS abgefragt oder verändert werden. Außerdem kann der Gerätezustand jederzeit über SMS abgefragt werden.
Jeder korrekte Befehl triggert eine Rückmeldungs SMS an die Mobilnuummer, von der aus der Befehl gesendet wird.
Grundsätzlich sind dabei die folgenden Punkte zu beachten.

1. Um eine zeitnahe Antwort auf das SMS zu bekommen, muß es immer an die ‚Haupt-SIM-Karte' gesendet werden, denn diese ist im Normalfall aktiv (siehe dazu SIM-KARTEN Einstellungen). Falls eine SIM-Karte für SMS-Senden und eine für GPRS-Senden verwendet wird, und die GPRS-Karte die Haupt-SIM-Karte ist, sollte das SMS an die GPRS-Karte gesendet werden. Das Gerät empfängt die SMS, antwortet aber über die SMS-SIM-Karte.

2. **Falls in den SICHERHEITS-Einstellungen ein SMS-Passwort eingestellt und aktiviert wurde, ist dieses Passwort IMMER an den Anfang des SMS zu stellen, das an die Anlage gerichtet ist. Falls die Passworteinstellung deaktiviert ist muß anstelle des Passwortes die ‚#' gesetzt werden.**

   Beispiel mit Passwort: SMS mit Text: 8765 STAT E
   Beispiel ohne Passwort: SMS mit Text: # BEN3?
   Die folgenden Beispiele gehen der Einfachheit halber von einem ausgeschaltenem Sicherheitscode aus.

3. Die einzelnen Parameter sind durch Strichpunkte zu trennen.

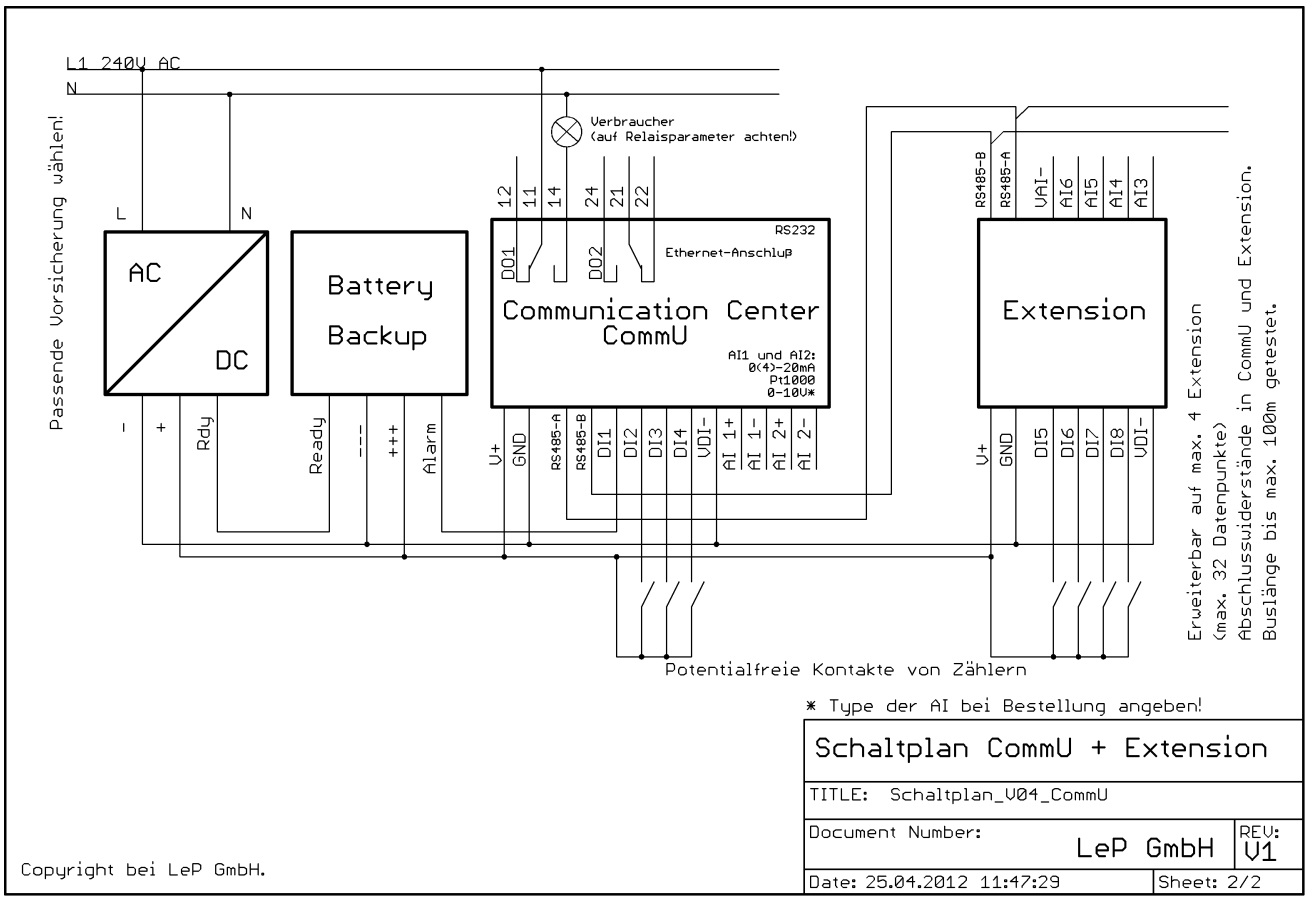
4. Das SMS wird automatisch auf 160 Zeichen begrenzt. Alle weiteren Texte gehen daher verloren.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über alle SMS-Befehle.

Code	Befehl	Parameter	Erklärung
#	STAT		Das Gerät antwortet mit dem aktuellen Status aller Eingänge, Ausgänge und Zustände
#	UHR		Das Gerät synchronisiert die Uhrzeit
#	Bxx? (xx = 1..12)		Das Gerät antwortet mit den aktuellen Einstellungen des Benutzers xx: Name, Telefonnummer und Email-Adresse
#	Bxx: (xx = 1..12)	Name; Telefonnummer; Email-Adresse *Beispiel:* *# B3: M.Mueller; +436641234567; mueller@provider.at*	Das Gerät antwortet mit den neuen Einstellungen des Benutzers xx: Name, Telefonnummer und Email-Adresse
#	Exx? (xx = 1..38)		Das Gerät antwortet mit dem Namen des gewählten Einganges
#	Exx: (xx = 1..38)	Name *Beispiel:* *# E10: Beweg*	Das Gerät antwortet mit dem neuen Namen des gewählten Einganges
#	Axx? (xx = 1..2)		Das Gerät antwortet mit dem Namen des gewählten Ausganges
#	Axx: (xx = 1..2)	Name *Beispiel:* *# A2: Heizung*	Das Gerät antwortet mit dem neuen Namen des gewählten Ausganges. Wird der Name so verändert, dann wird auch automatisch der Text der Ein- und Ausschaltbedingung per SMS verändert: Einschalt-Text: ‚neuer Name' ein Ausschalt-Text: ‚neuer Name' aus
#	Mxx? (xx = 1..20)		Das Gerät antwortet mit dem 1. Grenzwert und dem Meldungstext der gewählten Meldung
#	Mxx: (xx = 1..20)	1.Grenzwert; Meldungstext *Beispiel:* *# M4: 27,3; Die Temperatur ist ueber 27,3C*	Das Gerät antwortet mit dem neuen 1. Grenzwert und dem Meldungstext der gewählten Meldung

Code	Befehl	Parameter	Erklärung
#	G?		Das Gerät antwortet mit dem Anlagennamen und der Telefonnummer der eingenen SMS-SIM-Karte
#	G:	Anlagenname; Nummer der eigenen SMS-SIM-Karte (für automatische Uhrzeiteinstellung per SMS) *Beispiel:* *# G: Veilcheng.25; +436501234567*	Das Gerät antwortet mit dem neuen Anlagennamen und der Telefonnummer der eingenen SMS-SIM-Karte
#	GP?		Das Gerät antwortet mit den aktuellen Einstellungen von GPRS Ein/Aus, GPRS-Intervall[min],Script
#	GP:	Automatisches Datenlogging Ein(1)/Aus(0); GPRS-Intervall [min]; Script *Beispiel:* *# GP: 1;15;/zaehl/test.php*	Das Gerät antwortet mit den neuen Einstellungen von GPRS Ein/Aus, GPRS-Intervall[min],Script
#	AP?		Das Gerät antwortet mit den aktuellen Einstellungen der GPRS-SIM-Karte: AccessPointName, User, Passwort
#	AP:	AccessPointName; User; Passwort *Beispiel:* *# AP: a1.net; ppp@a1plus.at; ppp*	Das Gerät antwortet mit den neuen Einstellungen der GPRS-SIM-Karte: AccessPointName, User, Passwort
#	IP?		Das Gerät antwortet mit den aktuellen Sicherheits-Einstellungen Webname, Default-IP, Subnetmask **ACHTUNG: Wenn das Gerät mit DHCP an ein Netzwerk angebunden ist, dann ist die gemeldete IP mit ziemlicher Sicherheit NICHT die aktuelle IP-Adresse des Gerätes!**
#	IP:	Webname; IP; Subnet *Beispiel:* *# IP: commu; 169.254.187.150; 255.255.0.0*	Das Gerät antwortet mit den neuen Sicherheits-Einstellungen Webname, Default-IP, Subnetmask
#	ZD?		Das Gerät antwortet mit den aktuellen Sicherheits-Einstellungen BrowserUsername und Passwort
#	ZD:	BrowserUser; BrowserPasswort *Beispiel:* *# ZD: admin; testpwd*	Das Gerät antwortet mit den neuen Sicherheits-Einstellungen BrowserUsername und Passwort

I. Anschlussbild und Erweiterungsmöglichkeiten



Verdrahtungshinweise:

1. Bei digitalen Eingängen gemeinsames Potential (Klemme VDI-) anschließen; wird meist mit GND verbunden.
2. Bei digitalen Eingängen nur potentialfreie Kontakte von externen Sensoren, Geräte oder Modulen verwenden.
3. Bei Relaisausgängen auf die maximal zulässige Last/Belastung achten.
4. Bei Relaisausgang 1 und 2 auf die unterschiedliche Kontaktbeschaltung der Relais achten.
5. RS-232-Schnittstelle steht nur für kundenspezifische Applikationen zur Verfügung.

J. Interface-Manager, Anbindung von M-Bus / Modbus

Prinzipiell ist die Software des CommU dafür ausgelegt, beliebige Geräte über Modbus oder M-Bus auszulesen.

Es gelten allerdings folgende **Voraussetzungen**:

M-Bus:

- Das oder die Endgeräte müssen über einen Pegelwandler an die serielle Schnittstelle gehängt werden.
- Derzeit wird nur eine Baudrate von 9600 unterstützt. Parity Even, 8 Datenbits, 1 Stopbit
- Es muss die primäre Adresse des auszulesenden Gerätes bekannt sein (sekundäre Adressen werden derzeit nicht unterstützt)
- Es muss bekannt sein, an welcher Stelle im Antworttelegramm der auszulesende Wert steht.
- Die folgenden Einheiten werden unterstützt (VIF):
  * 0x05 / 0x06 Energie kWh
  * 0x07 Energie MWh
  * 0x59 / 0x5D / 0x61 Temperatur °C

Modbus:

- Das oder die Endgeräte müssen direkt an die RS485 angeschlossen werden (Achtung auf die Polarität!!).
- Derzeit wird nur eine Baudrate von 9600 unterstützt. No Parity, 8 Datenbits, 1 Stopbit
- Es muss die Adresse des auszulesenden Gerätes bekannt sein
- Es muss bekannt sein, an welcher Stelle im Antworttelegramm der auszulesende Wert steht.
- Die folgenden Einheiten werden unterstützt (VIF):
  * Digital Auslesen eines Bits
  * Float 4 Byte Float-Zahl
  * 1:1 Der Wert wird direkt genommen

Einstellung der Auszulesenden Werte:

Um einen Wert auslesen zu können, muss im Webbrowser die URL:
http://commu/einerw.htm eingegeben werden. Nun können bis zu 32 Werte parametrisiert werden, die von unterschiedlichen Endgeräten ausgelesen werden.
Die Einstellungen werden alle dezimal gemacht (d.h. keine Hex-Werte eingeben!!)
Sobald alle Einstellungen gespeichert werden, kann mit der Taste ‚Eingangstest' überprüft werden, ob ein korrekter Wert empfangen wurde. Das dauert einige Sekunden, eventuell muss die Taste mehrfach betätigt werden.
Sobald ein Wert so korrekt eingestellt wurde, wird er in der normalen Eingangskonfiguration als ‚Klemme' angeboten und kann verwendet werden.

M-Bus:

Zunächst muss ein sinnvoller Name vergeben werden und eingestellt werden, dass der Wert über M-Bus ausgelesen wird.

Fürs Senden: Die Geräteadresse und das Sendekommando (normalerweise 91 == 0x5B) eingeben.

Fürs Empfangen: Die Gesamtlänge des zu empfangenden Telegramms in Byte eingeben und danach, an welcher Stelle der zu empfangende Wert steht. Dabei wäre das erste empfangene Byte die Stelle 0, das zweite die Stelle 1, ... Bei M-Bus werden immer 5 Bytes empfangen (daher Daten-Anzahl = 5), das erste beinhaltet den VIF (die Info darüber was gesendet wird, im obigen Fall 05) und dann 4 Datenbytes.

Beim Eingangstest werden folgende Werte angezeigt:

- der zu empfangende Wert (Hex, so wie er im Telegramm steht, in unserem Fall 5 Bytes ab der Adresse 32)
- AEC – A == Anfangsbyte korrekt, E == Endbyte korrekt, C == Checksumme korrekt
- Der daraus berechnete Wert dezimal (in unserem Fall 951,7 – mit 3 Kommastellen)

Modbus

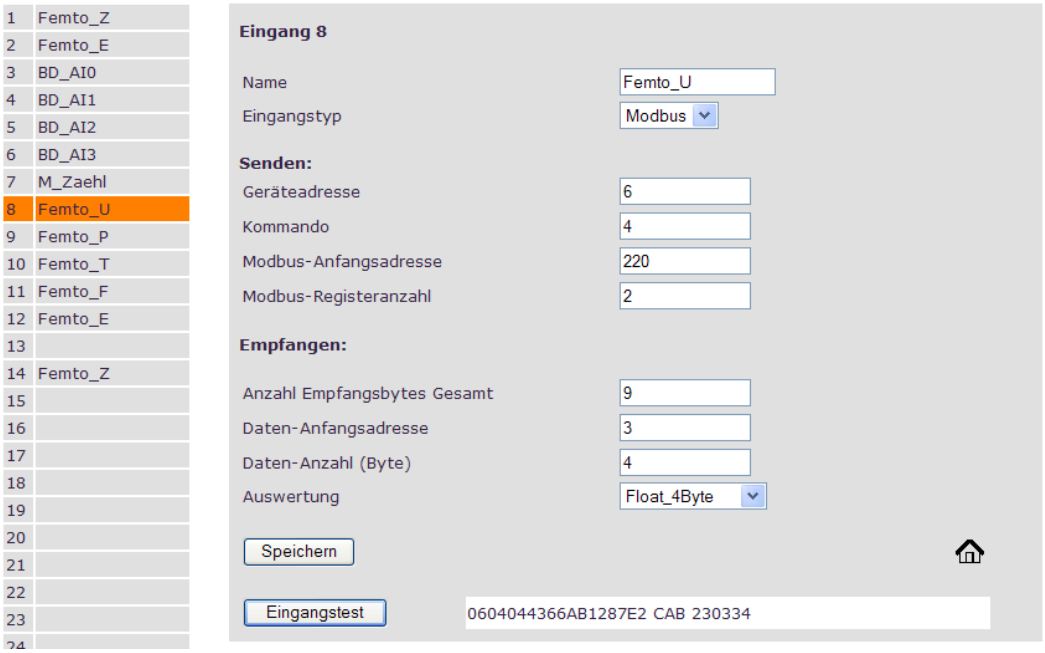
Zunächst muss ein sinnvoller Name vergeben werden und eingestellt werden, dass der Wert über Modbus ausgelesen wird.

Fürs Senden: Die Geräteadresse und das Sendekommando (3 oder 4) eingeben. Registernummer und Registeranzahl (ACHTUNG: Beim Modbus entspricht 1 Register 2Bytes. D.h. ist der zu erwartenden Wert 4 Bytes lang, dann muss bei der Modbus-Registeranzahl 2 eingetragen werden!)

Fürs Empfangen: Die Gesamtlänge des zu empfangenden Telegramms in Byte eingeben und danach, an welcher Stelle der zu empfangende Wert steht. Dabei wäre das erste empfangene Byte die Stelle 0, das zweite die Stelle 1, ... Die Anzahl der auszulesenden Bytes und die Umrechnungsart.
Für Digital gilt: Anfangsadresse ist das Byte, Daten-Anzahl das Bit von diesem Byte (Start = 0)

Beim Eingangstest werden folgende Werte angezeigt:

- Das gesamte Telegramm (Hex)
- CAB – C== Checksumme korrekt, A == Adresse korrekt, B == Befehl korrekt
- Der daraus berechnete Wert dezimal (in unserem Fall 230,334 – mit 3 Kommastellen)



Weitere Infos finden Sie auch in der Application Note AN02 „Anbindung von Erweiterungsmodulen" auf www.lehotzki.at.

K. Technische Daten

Allgemeines	Das Communication Center CommU verfügt über einen 32-bit-Prozessor mit bis zu 80MHz interner Taktfrequenz, Watchdog, integriertem Webserver und Low-Power Modus.
Anschlussklemmen	max. 12A 300V für Anschlussdrähte mit max. 2.5mm² Litzendraht oder max. 4.0mm² Einzeldraht Information: Um das Communication Center CommU problemlos verdrahten zu können, halten Sie auf den Klemmenseiten einen Abstand von mindestens 4 cm zur Wand oder zu Kabelkanälen bzw. benachbarten Geräten ein und verwenden Sie einen (flexiblen) Litzendraht anstatt eines Einzeldrahtes.
Schutzart	IP 20
EMV	EMV-Störfestigkeitszone B nach EN61131-2; Prüfungen: EN 55022:2006 Class B und EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003, EN 61000 CE-Kennzeichnung
Modem	Quadband GSM/GPRS-Modul, GPRS class B, GSM class1 (1W@1800/1900MHz, 2W@850/900MHz)
Gehäuse	Lexan 940, Schwarz, Hutschienenmontage (nach EN 50022), Selbst löschend nach UL94-V0, Abmessungen (LxBxH in mm): 105x86x60
Temperaturbereich	Betrieb: -10°C bis +50°C, relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90%, nichtbetauend Transport und Lagerung: : -20°C bis +80°C
Spannungsversorgung	Nennspannung 24VDC, Spannungsbereich 12-24 VDC (mind. 10VDC, max. 30VDC), Stromaufnahme bei 24VDC max. 0.5A, Leistungsaufnahme: max. 6W, Anschlussklemmen: V+ (12-24VDC) und GND (Ground, OV), Verpolungssicher, Überlastsicherung 2A träge (gelötet), größte Unterbrechungszeit, die Betrieb nicht beeinflusst: 10ms (PS2) empfohlenes Netzteil: 24VDC, 1A (Netzteilleistung hängt von angeschlossenen Sensoren ab)
Digitale Eingänge	4 digitale Eingänge Strom-Spannungskurve über gesamten Arbeitsbereich mit Toleranzen, Verzögerungszeit bei Übergang von 0 auf 1 und von 1 auf 0, 1s, 20xOversampling Alle Eingänge sind auf gleiches Potential bezogen (eigene Klemme) Positive und negative Logik möglich, Trennung durch Optokoppler Isolationsspannung 2500Vrms, 1 Minute Eingangsspannung 10 – 30VDC (max. 80VDC) Bei Verwendung als Zähleingang: min. Pulsdauer 30ms, Flankenerkennungsdauer 20ms, 10xOversampling Statusanzeige der Eingänge auf Webserver > KONFIG>Eingänge Empfohlene Länge der Anschlusskabel: max. 10m Bei Verwendung von potentialfreien Störkontakten auf die Mindestbetriebsspannung je Kontakt bzw. auf den Mindestbetriebsstrom achten. Eingangsimpedanz der digitalen Eingänge > 9400 Ohm; maximaler Eingangsstrom bei 12VDC-Versorgung beträgt ca. 1mA. Damit ein Leitungs- oder Adernbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen führen kann, sind bei der Signalanbindung hard- und softwareseitige Vorkehrung zu treffen. Eingangsspannung an den Klemmen bei Zustand „0": <3.3 VDC; Eingangsstrom bei Zustand „0": <0.25mA Eingangsspannung an den Klemmen bei Zustand „1": >8.3 VDC; Eingangsstrom bei Zustand „0": > 0.8 mA
Digitale Ausgänge	2 Relaisausgänge mit Wechselkontakt Kontaktbezeichnung: 11 bzw 21: Wurzel (oder CO Change Over) 12 bzw 22: Öffner (oder NC Normally Closed – Break) 14 bzw 24: Schließer (oder NO Normally Open – Make) Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom: 5A Nennspannung/max. Schaltspannung: 250 V AC Max. Schaltleistung AC1: 1000 VA Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) 300 VA 1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC) 0.185 kW Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V: 5/0,2/0,12 A Min. Schaltlast: 500 mW (12V/10mA) Isolationsfestigkeit Spule 4kV Ansprechzeit: kleiner 8ms exkl. Prellzeit Abfallzeit: kleiner 4ms exkl. Prellzeit Mech. Lebensdauer AC/DC: 10x10 Exp 6 Schaltspiele Elektrische Lebensdauer AC1: 60x 10 Exp 3 Schaltspiele
Analoge Eingänge	Für Pt-1000 –Temperaturfühler, 4-20mA- oder 0-10V-Eingangssignale (siehe Typenschild auf Rückseite des CommU) Eingangsimpedanz im Signalbereich: 100 Ohm bei 0(4)-20mA und ca. 18kOhm bei 0-10V Digitale Auflösung: 10Bits Anzeige auf eine Kommastelle Eingangsart: Pt-1000 Zweileiterschaltung, 4-20mA Differentialmessung passiv, 0-10V direkt über Spannungsteiler Messbereich bei Pt-1000: -25 bis +80°C Messbereich bei 4-20mA: 0 - 20mA; bei 0-10V: 0-10V Skalierung: über Userinterface möglich Linearisierung: Zweipunktsverfahren

	Abtastwiederholfrequenz: 0,25Hz, 4xOversampling -> 1 Wert pro Sekunde Größte kurzzeitige Abweichung während jeder festgelegten elektrischen Störprüfung: +/- 1°C Schutzeinrichtung der Eingänge: Varistor oder Schutzdiode; keine galvanische Trennung Eingangsfilter: 1 Ordnung Anschlussleitungen: empfohlen verdrillte Leitung, max. 10m Keine galvanische Trennung – bei Bedarf entsprechende Trennverstärker vorsehen! Alle Temperatur- und Analogeingänge sind mit "Supressordioden" gegen Über- und Unterspannungen - wie sie z.B. bei einem entfernten Blitzeinschlag, durch elektrostatische Entladungen, oder aber auch durch fehlerhafte fremde Geräte entstehen können - geschützt. Ein optimaler Überspannungsschutz (Blitzschutz) kann nur über eine normgerechte Auslegung des Blitzschutzes für das gesamte Objekt hergestellt werden. Um eine hohe Messgenauigkeit zu erreichen, sind folgende Punkte zu beachten: - Nur abgeschirmte Leitungen verwenden. Wenn möglich, den Schirm auf ein separates Massepotential legen. - Möglichst kurze Leitungen. - Große Kabeldurchmesser, min. 0,6 mm (empfohlen 0,8 mm). - Ferritringe an beiden Kabelenden montieren. - Kabel möglichst nicht parallel zu starkstromführenden Leitungen verlegen!
USB-Schnittstelle	USB 2.0 Type A, female. Die Schnittstelle ist nicht galvanisch entkoppelt.
RS232-Schnittstelle	Steht für kundenspezifische Applikationen zur Verfügung. Die Schnittstelle ist nicht galvanisch entkoppelt.
RS485-Schnittstelle	Entsprechende Software nur für Erweiterungsmodule vorgesehen. Die Schnittstelle ist nicht galvanisch entkoppelt.
Ethernet-Schnittstelle	Für 100 base-Tx UTP-5 Kabel, cross-over oder normal Isolationsfestigkeit: 1500 Vrms, 1 Minute Inklusive Sende- und Empfangs-Leuchtdioden
SIM-Karten	Standard-SIM-Karten im ID-000-Format (25x15mm) „Mini"-SIM Für die Verwendung von „Micro"-SIM Karten empfehlen wir die Verwendung eines entsprechenden Adapters.
Micro SD-Karte (optional)	Push-Push-Mechanismus, optional zum Speichern von Messdaten; nur Speicherkarten mit Speichergröße 2GB verwenden, Formatierung FAT32 (Windows-System). Wir empfehlen nur Karten renommierter Hersteller (Kingston, SanDisk etc) zu verwenden – nur Karten dieser Hersteller wurden von getestet.
Anzeige am Gerät	Grüne LED: Spannungsversorgung vorhanden Gelbe LED: Modemstatus Rote LED: Störungsanzeige
Antennenanschluß	SMA female; entsprechende Verlängerungen (3m und 13m) verfügbar. Um eine gute Netzverbindung zu erreichen, sind folgende Punkte zu beachten: - Antenne in die Nähe von Öffnungen ins Freie installieren. - Antenne möglichst über Oberkante Gelände führen. - Antenne oberhalb abschirmender Bauteile installieren, z.B. oberhalb von Stahlbetondecken. - Antenne möglichst auf einer größeren Metalloberfläche montieren, welche in Richtung des nächsten Einwahlknotens zeigt. - Größere Kabellängen (>13m) benötigen einen Verstärker, da die Dämpfung durch das Antennenkabel zu stark wird. Betreiben Sie das CommU niemals ohne angeschlossene Antenne!
Screenkey / Display (optional)	LCD-RG-Display mit 36x24 pixel, integrierter Taster, Betriebstemperatur: 0°C bis +70°C Lagertemperatur: -20°C bis +80°C Feuchtigkeit: max. 80% relative Feuchte bei 40°C Lebensdauer: 5-7 Jahre
rF-Modul (optional)	868 MHz-Band, FSK-Modulation, kann als Steckmodul für eine Funkverbindung zu den Erweiterungsmodulen verwendet werden.
Erweiterungsmodul	Anschluß über RS-485-Schnittstelle; 3 verschiedene Arten verfügbar: o 4xDigitale Eingänge, 4xPt-1000-Eingänge (Bestellnummer: CC_110) o 4xDigitale Eingänge, 4x4-20mA-Eingänge (Bestellnummer: CC_111) o 4xDigitale Eingänge, 4x0-10V-Eingänge (Bestellnummer: CC_112) Maximal 4 Erweiterungsmodule an ein Communication Center CommU anschließbar.
Datenübertragung zwischen CommU und Erweiterungsmodul	Die Übertragung eines Wertes von einem Erweiterungsmodul zum CommU dauert typisch zwischen 1 und 3 Sekunden. Abhängig davon, wie viele Werte von Erweiterungsmodulen gelesen werden, kann die Refreshdauer daher bis zu 2 Minuten betragen (typisch < 1 Minute).
Aufzeichnungsintervall	Für das Datenlogging kann das Aufzeichnungsintervall zwischen 1 Minute und 500 Stunden eingestellt werden. Sollten die Daten per GPRS übertragen werden, so sind Aufzeichnungsintervalle von mehr als 5 Minuten zu empfehlen.
Battery Backup mit USV-Netzteil	Netzteil 12VDC mit USV-Funktion (Bestellnummer CC_023) Battery Backup mit intergriertem Netzausfalls-Kontakt (Bestellnummer: CC_024)

L. Warnhinweise:

Installation und Inbetriebnahme des Gerätes bedürfen spezieller Fachkenntnisse (Fernmeldetechnik, Elektrotechnik, ...). Die sachgerechte Installation und Inbetriebnahme ist vom Erwerber / Betreiber sicherzustellen. Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden.
Das elektromagnetische Verhalten des Gerätes hängt von den Einbau und Ungebungsbedingungen ab, die nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegen. Daher übernimmt der Hersteller für dieses Verhalten auch keine Haftung.
Das Gerät darf nur in trockenen und sauberen Räumen eingesetzt werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser, Hitzeeinwirkungen und direkter Sonnenbestrahlung. Setzen Sie das Gerät keinen Schocks oder Vibrationen aus.
Bei Schäden, die durch nicht Beachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Gleiches gilt für vorgenommene Veränderungen am Gerät durch den Erwerber / Betreiber oder Dritte Personen. Für Folgeschäden wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Es erlischt jeder Garantieanspruch.
GSM/GPRS-Geräte können explosionsgefährdete bzw. brennbare Gasgemische durch elektromagnetisch induzierte Funken entzünden.
Das Gerät darf nicht in Flugzeugen und Krankenhäusern und anderen für GSM/GPRS-basierte Geräte verbotenen Bereichen verwendet werden.
Ein GSM/GPRS-Gerät darf wegen der auftretenden HF-Strahlung grundsätzlich nur mit einer geeigneten GSM/GPRS-Antenne für das entsprechende Frequenzband betrieben werden. Die Antennenleitung darf keine mechanische Knickstelle oder andere Beschädigungen aufweisen.
Es ist darauf zu achten, dass das gewünschte GSM/GPRS-Netz in ausreichender Qualität zur Verfügung steht, da sonst die einwandfreie Funktion des Gerätes nicht sichergestellt werden kann.
Abhängig vom GSM/GPRS-Provider und Feiertagen können zum Teil erhebliche Verzögerungen bei der Übermittlung von SMS entstehen. Generell wird vom Provider keine Garantie auf eine fehlerfreie und zeitlich bestimmte Vermittlung einer SMS oder eines Emails gegeben.
Der Betrieb des Gerätes im GSM/GPRS-Netz verursacht Telefonkosten bzw Kosten für die Datenübertragung. Je nach Tarifmodell können dabei ungeplant hohe Kosten anfallen – bitte überprüfen Sie noch vor der Inbetriebnahme, ob Ihr gewählter Tarif den geplanten Anwendung entspricht. Bei falscher oder fehlerhafter Eingabe von Rufnummern entstehen unter Umständen hohe Gebühren. Der Hersteller lehnt hierfür jede Verantwortung ab.
Durch die erstmalige Inbetriebnahme und die Inanspruchnahme des kostenfrei zur Verfügung gestellten SMS/Email-Gateways anerkennen Sie die „Nutzungsbedingungen SMS/Email-Gateway" (Details unter http://www.lehotzki.at/AGB).
Gleiches gilt für die Inanspruchnahme und Nutzung der „GPRS-Webplattform" (siehe Nutzungsbedingungen ebenfalls unter http://www.lehotzki.at/AGB).

M. Gewährleistung und Einstehen für Mängel

Gemäß den Allgemeine Lieferbedingungen herausgegeben vom Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs:

8. Gewährleistung und Einstehen für Mängel
8.1 Der Verkäufer ist bei Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen verpflichtet, nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen jeden die Funktionsfähigkeit beeinträchtigenden Mangel, der im Zeitpunkt der Übergabe besteht, zu beheben, der auf einem Fehler der Konstruktion, des Materials oder der Ausführung beruht. Aus Angaben in Katalogen, Prospekten, Werbeschriften und schriftlichen oder mündlichen Äußerungen, die nicht in den Vertrag aufgenommen worden sind, können keine Gewährleisungsansprüche abgeleitet werden.
8.2 Die **Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate**, soweit nicht für einzelne Liefergegenstände besondere Gewährleistungsfristen vereinbart sind. Dies gilt auch für Liefer- und Leistungsgegenstände, die mit einem Gebäude oder Grund und Boden fest verbunden sind. Der Lauf der Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt des Gefahrenüberganges gem. Punkt 6.
8.3 Der Gewährleistungsanspruch setzt voraus, dass der Käufer die aufgetretenen Mängel in angemessener Frist schriftlich angezeigt hat und die Anzeige dem Verkäufer zugeht. Der Käufer hat das Vorliegen des Mangels in angemessener Frist nachzuweisen, insbesondere die bei ihm vorhandenen Unterlagen bzw. Daten dem Verkäufer zur Verfügung zu stellen. Bei Vorliegen eines gewährleistungspflichtigen Mangels gemäß Punkt 8.1 hat der Verkäufer nach seiner Wahl am Erfüllungsort die mangelhafte Ware bzw. den mangelhaften Teil nachzubessern oder sich zwecks Nachbesserung zusenden zu lassen oder eine angemessene Preisminderung vorzunehmen.
8.4 Alle im Zusammenhang mit der Mängelbehebung entstehenden Nebenkosten (wie z. B. für Ein- und Ausbau, Transport, Entsorgung, Fahrt und Wegzeit) gehen zu Lasten des Käufers. Für Gewährleistungsarbeiten im Betrieb des Käufers sind die erforderlichen Hilfskräfte, Hebevorrichtungen, Gerüst und Kleinmaterialien usw. unentgeltlich beizustellen. Ersetzte Teile werden Eigentum des Verkäufers.
8.5 Wird eine Ware vom Verkäufer auf Grund von Konstruktionsangaben, Zeichnungen, Modellen oder sonstigen Spezifikationen des Käufers angefertigt, so erstreckt sich die Haftung des Verkäufers nur auf bedingungsgemäße Ausführung.
8.6 Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind solche Mängel, die aus nicht vom Verkäufer bewirkter Anordnung und Montage, ungenügender Einrichtung, Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Benutzungsbedingungen, Überbeanspruchung der Teile über die vom Verkäufer angegebene Leistung, nachlässiger oder unrichtiger Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmaterialien entstehen; dies gilt ebenso bei Mängeln, die auf vom Käufer beigestelltes Material zurückzuführen sind. Der Verkäufer haftet auch nicht für Beschädigungen, die auf Handlungen Dritter, auf atmosphärische Entladungen, Überspannungen und chemische Einflüsse zurückzuführen sind. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf den Ersatz von Teilen, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen. Bei Verkauf gebrauchter Waren übernimmt der Verkäufer keine Gewähr.
8.7 Die Gewährleistung erlischt sofort, wenn ohne schriftliche Einwilligung des Verkäufers der Käufer selbst oder ein nicht vom Verkäufer ausdrücklich ermächtigter Dritter an den gelieferten Gegenständen Änderungen oder Instandsetzungen vornimmt.
8.8 Ansprüche nach § 933b ABGB verjähren jedenfalls mit Ablauf der in Punkt 8.2 genannten Frist.
8.9 Die Bestimmungen 8.1 bis 8.8 gelten sinngemäß auch für jedes Einstehen für Mängel aus anderen Rechtsgründen.